
Liviu Şt. Rebreanu

# CREŞTEREA IEPURILOR DE CASĂ

Lei 15

CREȘTEREA IEPURILOR DE CASĂ



EDITURA
CERES

LIVIU ŞT. REBREANU

# CREŞTEREA IEPURILOR DE CASĂ



EDITURA CERES
Bucureşti, 1983

Coperta: CONSTANTIN GULUŢĂ

Redactor: ing. NATALIA DIACONESCU
Tehnoredactor: STELIANA PARIZIANU

*Bun de tipar 20. 04. 1983 Apărut 1983*
*Coli editoriale 13,95 Coli de tipar 14,35 planşe 4*




Tiparul executat sub comanda
nr. 1/55 la
Întreprinderea poligrafică
„13 Decembrie 1918",
str. Grigore Alexandrescu nr. 89-97
Bucureşti,
Republica Socialistă România

# IMPORTANȚA CREȘTERII IEPURILOR DE CASĂ

Creșterea iepurilor de casă este una din ramurile zootehniei care reprezintă o sursă importantă de venituri, furnizînd importante cantități de carne precum și o serie de materii prime pentru industrie, cum ar fi: blănițele, pielea și părul de iepure.

Dintre toate sortimentele de carne produse de animalele domestice, carnea de iepure conține cea mai mare cantitate de proteine și de substanță uscată. Ea este superioară în această privință cărnii de taurine, de oaie, capră și de pasăre, fiind gustoasă, ușor de digerat și asimilat.

În plus, consumul cărnii iepurilor de casă asigură pentru organismul uman calciu, fier, vitamine etc., motiv pentru care se recomandă în alimentația tuturor categoriilor de vîrstă, dar mai ales în hrana copiilor, bătrînilor și bolnavilor. Avînd în vedere că este ușor digerabilă și asimilabilă, ea se pretează foarte bine în hrana celor cu afecțiuni gastrointestinale. Pe de altă parte, întrucît s-a constatat că grăsimea din carnea de iepure nu se depune nici pe pereții vaselor sanguine și nici printre fibrele musculare, poate fi folosită cu succes în hrana celor suferinzi de afecțiuni cardio-vasculare precum și a acelora care vor să prevină asemenea afecțiuni.

Iată doar cîteva dintre considerentele care ar putea explica, cel puțin parțial, faptul că dintre toate sortimentele de carne de mamifere, carnea de iepure se bucură de cea mai mare apreciere.

Blănițele argăsite de iepure, rezultate ca produs secundar de la sacrificarea iepurilor pentru carne, sînt foarte căutate atît în țară cît și în străinătate și sînt folosite la confecționarea unor articole vestimentare (jachete, căciuli, gulere etc.), iar pielicelele tăbăcite se folosesc la confecționarea articolelor de galanterie, ca mănuși, genți, încălțăminte ușoară pentru copii etc.

Părul iepurilor de casă este folosit la fabricarea fetrului pentru pălării, iar gunoiul este un excelent îngrășămînt pentru culturile de legume.

Iepurii de casă prezintă și unele avantaje pentru crescător, față de alte specii de animale domestice. Un prim avantaj constă în faptul că ei pot valorifica superior diferitele resurse naturale și furaje vegetale din gospodăria personală, cum sînt verdețurile, resturile de la grădinile de zarzavat; aceste nutrețuri, în general nu pot fi valorificate de alte specii, cum ar fi de pildă păsările. Tot aici este cazul să amintim și faptul că iepurii valorifică nutrețurile într-un mod mai avantajos decît alte specii. Așa, de pildă, s-a constatat că nutrețurile necesare pentru realizarea unui kg spor în greutate la iepure sînt de 3—4 ori mai ieftine decît cele valorificate în hrana taurinelor și de 4—5 ori față de cele folosite pentru obținerea aceluiași spor la păsări. Mai mult decît atît, iepurele nu concurează la aceleași alimente cu omul.

Printre multiplele considerente care pledează în favoarea creșterii iepurilor de casă se numără și cele referitoare la precocitatea și marea prolificitate a acestei specii. În această privință, iepuroaica a devenit proverbială. Fără riscul de a greși, se poate afirma că viața iepuroaicelor adulte nu este decît o necontenită reproducție. Astfel, de la o iepuroaică se pot obține 4—5 fătări pe an și la fiecare fătare 3—10 pui. Se cunosc cazuri în care numărul de pui la o fătare a fost și mai mare. În mod obișnuit, numărul produșilor obținuți de la o iepuroaică într-un an se ridică la 30—50, iar de la tetrahibridul „Supercunirom“ la 60—65.

Puii de iepure cresc și se dezvoltă foarte repede, motiv pentru care la vîrsta de 3—4 luni pot fi valorificați pentru producția de carne.

În cazul produșilor „Supercunirom“ avem de-a face cu o viteză de creștere și mai mare. Ei realizează la vîrsta de 70—80 zile o greutate corporală medie de 2,2—2,5 kg, vîrstă la care pot fi sacrificați. În felul acesta, de la produșii unei singure iepuroaice se poate obține într-un an o cantitate de 50—180 kg carne, pe lîngă alte produse secundare ca: blănițe, păr, îngrășăminte etc.

Toate aceste produse pot constitui o importantă sursă de venituri pentru crescătorii de iepuri, atît în sectorul de stat, în cel cooperatist, cît și în gospodăriile populației.

Întrucît îngrijirea iepurilor nu pretinde nici multă muncă și nici o muncă grea, ea poate fi asigurată de femei, copii, pensionari.

Avînd în vedere avantajele enumerate, creșterea iepurilor de casă are perspective mari de dezvoltare în viitor. La aceasta contribuie și faptul că produsele lor constituie o importantă sursă de venituri pentru

crescători şi una din rezervele privind posibilitatea aprovizionării populaţiei cu produse de origine animală.

Cu toate că ţara noastră prezintă condiţii foarte favorabile pentru creşterea iepurilor de casă, acestei îndeletniciri nu i s-a acordat în trecut importanţa cuvenită. De aceea şi efectivul iepurilor de casă a fost mult sub posibilităţile existente.

O dată însă cu elaborarea Programului naţional de dezvoltare a Zootehniei a început să i se acorde şi acestei ramuri importanţa ce i se cuvenea.

În vederea dezvoltării şi mai rapide a creşterii iepurilor de casă, din Horărîrea Plenarei C.C. al P.C.R. din 31 martie 1982 rezultă că se vor lua noi măsuri în vederea dezvoltării producţiei de carne de iepure prin construirea unor mari ferme de stat, prin extinderea creşterii la cooperative — şi cu deosebire la cele din zonele de deal şi munte — pe lîngă şcoli, în gospodăriile anexe ale instituţiilor precum şi în gospodăriile populaţiei. Ca urmare, producţia totală de carne de iepure va ajunge la nivelul anului 1985 la 91 mii de tone în viu, revenind 50 mii tone carne tăiată.

În felul acesta se va asigura atît o cantitate sporită de carne pentru consum cît şi o importantă sursă de aprovizionare a industriei cu blănuri.

Pentru a ne face o imagine şi mai clară asupra perspectivelor de dezvoltare a acestei ramuri a zootehniei trebuie să o analizăm în contextul tendinţei generale de dezvoltare a creşterii animalelor. În acest sens, rumegătoarele, peştii şi mai ales iepurii de casă au o mare perspectivă de dezvoltare întrucît nici unele nu sînt nevoite să consume hrana ce îi este necesară omului. Pornind de la astfel de considerente, unii oameni de ştiinţă şi economişti prevăd că în viitorul nu prea îndepărtat iepurele va fi acela care va invada piaţa de carne sau în orice caz piaţa va fi împărţită între iepuri, păsări şi peşti.

Pentru ca rezultatele să fie pe măsura aşteptărilor trebuie să cunoaştem anumite probleme privitoare la particularităţile anatomofiziologice, caractere de rasă, probleme referitoare la tehnica de creştere şi exploatare raţională, de prevenire a bolilor, de păstrare a sănătăţii iepurilor ş.a., dar, pentru ca rezultatele să fie pe măsura aşteptărilor, mai presus de toate trebuie să se lucreze cu atenţie, cu dragoste şi pasiune şi atunci rezultatele vor fi dintre cele mai bune. Poporul nostru are vechi tradiţii în creşterea animalelor, inclusiv în cel al creşterii iepurilor de casă, ramură zootehnică care în actualele condiţii create de statul nostru devine o ocupaţie nu numai plăcută dar şi deosebit de rentabilă.

Pe lîngă satisfacțiile de ordin material, nu trebuie să neglijăm și pe cele de ordin moral pe care ți le poate oferi creșterea iepurilor. Pasiunea cu care lucrează mulți crescători de iepuri în munca de selecție și ameliorarea diferitelor rase, mîndria lor cînd exemplarele pe care le prezintă la diversele concursuri și expoziții dobîndesc aprecierea participanților și vizitatorilor, iată numai cîteva din satisfacțiile lor.

Dacă acești crescători vor reuși să transmită cunoștințele, experiența, pasiunea și dragostea față de iepuri și altora — copiilor, tinerilor în primul rînd — satisfacția lor va fi deplină.

Prin practicarea unei asemenea plăcute și frumoase îndeletniciri, copiii au prilejul de a cunoaște încă de mici — mai bine și mai direct — modul cum acționează legile naturii, dar și ale omului, modelator al creațiilor imensului laborator al naturii ce ne înconjoară.

# ORIGINEA IEPURILOR DE CASĂ

Iepurele de casă, ca și iepurele de cîmp, face parte din ordinul rozătoarelor.

Iepurele de casă *(Oryctolagus cuniculus)* derivă din iepurele sălbatic a cărui patrie sînt țările sud-europene (Spania, Grecia, sudul Franței) de unde s-a răspîndit în Asia și în cele mai multe țări din Europa. *Lepus cuniculus* (iepurele de pădure, sau de vizuină), strămoșul iepurelui de casă se deosebește de iepurele de cîmp denumit *Lepus europeus (timidus)* atît morfologic cît și prin felul lui de viață.

Iepurele de vizuină este de talie mică, zvelt, lungimea corpului ajunge la 40 cm, avînd greutatea corporală de 1,3—2,2 kg. Are urechile relativ scurte (5—6 cm), culoarea blănii este cenușie-ruginie, cu părul pigmentat în lungimea lui, zonal cu cercuri albastre, negre, cafenii sau galbene. Pe abdomen, pe partea inferioară a gîtului și a cozii, culoarea părului este mai deschisă (alb-murdar).

Iepurele de cîmp *(Lepus timidus)* este mult mai greu, lungimea corpului măsoară 75 cm, avînd 3,8—4,0 kg greutate vie. Are urechile mai lungi decît capul, părul este de culoare ruginie-cenușie-roșiatică (galbenă-cafenie cu pete negre) iar pe abdomen este alb-murdar.

Între iepurele de vizuină și iepurele de cîmp nu sînt deosebiri caracteristice în morfologia scheletului, blănii și organelor interne.

Importante sînt însă deosebirile de ordin biologic. Astfel strămoșul sălbatic al iepurelui de casă sapă galerii în pămînt, în care își petrece toată ziua și iese numai noaptea.

Iepurele de cîmp, dimpotrivă, nu sapă niciodată galerii în pămînt.

Strămoșul sălbatic al iepurelui de casă fată în galeriile pe care le face în pămînt. La acesta maturitatea sexuală apare la cca 4—7 luni. Perioada de gestație durează cca 30 de zile, iar iepuroaica dă la o fătare 4—8 pui, complet goi, cu ochii închiși, pe care iepuroaica mamă îi ține înveliți într-un cuib călduros și moale pregătit din păr smuls de pe abdomen. Ochii puilor nou-născuți se deschid după 10—12 zile de la fătare. Iepuroaicele își alăptează puii pînă la vîrsta de 35—45 zile și fată de 4—8 ori pe an.

Iepuroaicele de cîmp fată de 3—4 ori pe an cîte 1—4 pui la o fătare. Maturitatea sexuală se instalează la 8—9 luni. Puii nou-născuţi sînt îmbrăcaţi cu păr şi au ochii deschişi. Iepuroaicele îşi părăsesc puii după cîteva zile (cca 10 zile) de la fătare, apoi aceştia îşi caută singuri hrana. Durata gestaţiei este de 35—50 zile.

Între strămoşul sălbatic al iepurelui de casă şi iepurele de cîmp există o puternică repulsie sexuală.

Cerinţele omului preistoric erau satisfăcute din produsele pe care el le obţinea de la animalele vînate (carne, îmbrăcăminte). De la folosirea produselor animalelor vînate, pînă la domesticirea animalelor în scopul asigurării hranei şi îmbrăcămintei zilnice, omenirea a parcurs o cale foarte lungă.

Etapele prin care au trecut animalele sălbatice pînă la cele domestice sînt: captivitatea, îmblînzirea şi domesticirea. Întregul proces de domesticire a durat un timp foarte îndelungat şi a avut loc în mai multe centre ale globului pămîntesc. Cele mai numeroase specii domestice provin din Asia şi apoi din Africa. Iepurele a fost domesticit în Europa, respectiv în Spania, după cucerirea ei de către romani. De aici, iepurii domestici s-au răspîndit apoi în toată Europa.

Iepurele de vizuină (strămoşul celui de casă) este larg răspîndit în Europa apuseană, prin ţările mediteraneene unde au existat pe timpuri centre importante de domesticire.

Multă vreme s-a crezut că iepurele de casă provine din iepurele de cîmp şi nu din cel de pădure (vizuină).

Cercetările ştiinţifice au dovedit însă că aşa-numiţii „leporizi" (iepuri domestici) nu au nimic comun cu iepurele sălbatic de cîmp, deoarece între acesta şi cel domestic, aşa cum s-a amintit anterior, nu există interes sexual.

Domesticirea iepurelui s-a făcut şi se mai face şi astăzi destul de uşor, mai ales că sînt cunoscute cazuri cînd iepurele de vizuină s-a îmblînzit de la sine, fiind atras de semenii lui din crescătorie, convieţuind cu ei şi chiar împerechindu-se. Asemenea cazuri s-au întîlnit îndeosebi în ţarcuri mari de creştere a iepurilor în semicaptivitate, metodă ce se practică mai ales pe păşunile din golurile de pădure. Tot aşa de uşor se poate întîmpla şi procesul invers, adică de sălbăticire a iepurelui de casă.

# BIOLOGIA ȘI COMPORTAMENTUL

Cunoașterea comportamentului animalelor noastre domestice este necesară nu numai prin prisma foloaselor imediate pe care acestea le aduc omului, ci mai ales pentru că ea ne dă posibilitatea de a înțelege natura proceselor lor biologice și legile care le guvernează.

Necunoașterea particularităților lor specifice poate duce la atitudini iraționale față de animale și chiar la chinuirea acestora, fapt ce se răsfrînge negativ atît asupra producției cît și asupra stării lor de sănătate.

Capitolul de față este consacrat problemelor comportamentului în scopul formării unei imagini mai clare asupra animalelor pe care le creștem, referindu-ne în special la iepurele de casă. În legătură cu aceasta este bine de știut că în timpul vieții, comportamentul unui individ suferă o serie de modificări ce se pot datora: fie procesului de dezvoltare și maturare a tiparelor neuromotorii înnăscute, fie în urma unor procese variate de învățare.

Dacă un animal este „sculat din somn" de foame, începe să cutreiere teritoriul în căutare de hrană într-un mod particular pentru fiecare specie: o pisică merge și apoi sare asupra unui șobolan în cu totul alt mod, de cum ar face-o un cîine,de exemplu, arată B a r n e t t, S.A. (1967).

L o r e n z, citat de C h e n z b r a u n (1978), susține că „ceea ce un animal este apt să învețe este determinat de aptitudinile sale ereditare și că această predispoziție înnăscută în raport cu învățarea este inegal dezvoltată în cazul diferitelor specii, chiar în interiorul unei categorii taxonomice omogene„. Punctul său de vedere este respins de mai mulți biologi, în special de cei ce se ocupă cu studiul mamiferelor, și nu sînt dispuși să accepte întîietatea absolută a ceea ce este înnăscut la un animal. De altfel, o explicație a acestei teorii, conform părerii aceluiași autor, constă în faptul că observațiile s-au făcut asupra păsărilor, peștilor, asupra unor insecte, la care ponderea a ceea ce este instinctiv, depășește ponderea a ceea ce se poate dobîndi prin experiență individuală.

Cociu (1980) afirmă că, în mare măsură, comportamentul are o latură înnăscută, fiind o parte a echipamentului adaptativ al animalului; o mare parte din comportament se modifică în cursul experienței lui de viață, mai ales prin învățare. Totuși pentru a se schimba *ceva* este necesar ca acel *ceva* să fi existat. De asemenea, se mai pune și condiția supraviețuirii animalului în urma acțiunii învățate.

Kolb (1981) arată, că o bună parte a comportamentului se bazează pe experiența de viață a animalului, însă predispoziția ereditară orientează de la bun început dezvoltarea ființei într-o anumită direcție.

Se poate trage concluzia că problema raportului „înnăscut-dobîndit" rămîne deschisă, însă specificînd faptul că în orice tip de comportament există o latură determinată genetic cu importanța ei și o altă latură ce ține de capacitatea speciei și individului de învățare, de a putea modifica ceea ce avea înnăscut în altceva folositor lui, mai ales atunci cînd se pune problema supraviețuirii.

## ÎNVĂȚAREA-ÎNTIPĂRIREA

Capacitatea de învățare are o bază înnăscută deoarece s-au constatat predispoziții filogenetice de învățare care diferă în funcție de specie și reacția comportamentală, ce se cere învățată.

Citîndu-l pe Tindbergen (Cociu, 1980) descrie învățarea ca un proces nervos central, care produce sub influența mediului extern, modificări de durată în mecanismele comportamentale înnăscute. Există de asemenea posibilitatea de a învăța prin imitare, la un număr redus de specii, sau învățarea prin exercițiu.

Despre învățare, Kolb (1981) afirmă că animalele domestice prezintă în tinerețe o capacitate de învățare mai dezvoltată decît la vîrsta de adult. Animalele în vîrstă aproape că nu mai pot fi dresate. Durata perioadei de învățare și volumul cunoștințelor însușite depind de specie și individ, iar cunoștințele învățate pot fi înmagazinate pe o perioadă mai lungă sau mai scurtă de timp. Astfel, majoritatea informațiilor sînt reținute pentru 5—10 secunde, timp suficient însă pentru a declanșa reacții pozitive. Aceasta este denumită de altfel și „memoria de scurtă durată".

Memoria de lungă durată intervine atunci cînd informațiile au o importanță vitală pentru animal.

# CAUZALITATEA COMPORTAMENTULUI MAMIFERELOR

După Cociu (1980) cauzalitatea comportamentului are o determinare dublă: una endogenă și alta exogenă. Comportamentul este deci o reacție de răspuns la solicitările mediului în măsura în care este dependent de factorii stimulatori externi, însă și un act spontan, autonom atunci cînd depinde de factorii interni.

Din totalitatea stimulilor externi percepuți, numai o parte sînt necesari pentru a declanșa o anumită reacție comportamentală, numiți de Russell. E. S. (1943) stimuli semnal, iar pentru factorii interni, s-a demonstrat existența a trei categorii și anume: hormonii, stimulii semnal și impulsurile automate emise permanent de S.N.C (sistemul nervos central).

Orice reacție comportamentală este declanșată nu numai de un singur stimul semnal, ci de o combinație a doi sau mai mulți stimuli. De aici s-a ajuns la concluzia că există un mecanism specific neurosenzorial, ce declanșează reflex reacția comportamentală. Acești stimuli, într-un mediu, pot provoca declanșarea reacției pe cînd în altul nu, sau declanșează o reacție de intensitate mai mică.

Despre cauzalitatea comportamentului , Kolb (1981) subliniază faptul că, în dirijarea comportamentului intervenind creierul, acesta avînd o structură diferită de la o specie la alta, și modalitățile de exprimare a comportamentului vor fi diferite.

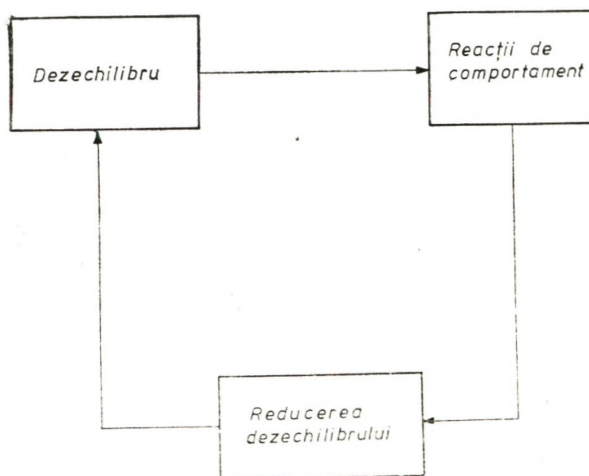



*Fig. 1* — Schemă generală a reglării homeostatice a comportamentului (după Popp M., 1981)

Anumite porțiuni din scoarță sînt specializate pentru prelucrarea și depozitarea informațiilor ce vin de la organele de simț, iar altele pentru elaborarea de comenzi către musculatură sau către alte organe efectoare.

Sistemul nervos primește prin intermediul organelor de simț informații asupra evenimentelor din mediul înconjurător. Pe parcursul evoluției nu au supraviețuit decît exemplarele din mediu bine adaptate.

Deci, se poate conchide că atunci cînd se face o analiză a comportamentului unei specii trebuie să se ia în considerare, pe lîngă baza ereditară specifică și modul ei de transmitere, și modul în care animalul își duce viața, particularitățile prin care biotopul poate satisface sau nu cerințele sale.

După naștere, la scurt timp, animalele nou-născute prezintă în funcție de gradul de maturare a sistemului nervos și a organelor de simț, un interes tot mai viu față de ceea ce se întîmplă în lumea înconjurătoare, în mediul în care trăiesc.

## COMPORTAMENTUL ADAPTATIV

Datorită intensivizării și industrializării producției, animalele au fost puse în fața unor situații noi, unele adaptîndu-se mai ușor, altele mai greu. Unii factori de mediu (traumatism, frig, căldură, zgomot, curent electric, aglomerație, medicamente, emoții etc.) sînt capabili să provoace o reacție anormală a organismului, reacție cunoscută în ultimii ani sub numele de stress.

Stressul este un complex de modificări reactive nespecifice ale organismului, provocat de solicitările mediului intern sau extern. Fenomenul a fost intuit de cînd a început să se contureze noțiunea de homeostazie[1]. Abia în 1946 noțiunea a fost definită și mecanismul de producere a stressului a fost explicat de S e l y e. H. și col. Teoria capătă o largă dezvoltare în zootehnie, ca o consecință a intensivizării, artificializării mediului, precum și a forțajului productiv. Cu toate că factorii care provoacă stressul nu pot fi împărțiți, delimitați în mod strict, pentru că ei acționează în mod combinat, totuși D i n u, I. (1978) face o clasificare a lor în:

— factori stressanți ecologici (de microclimat)
— factori stressanți etologici (psihici)
— factori stressanți tehnologici (nutriție, întreținere, exploatare).

[1] Homeostazie — proprietate a organismului de a menține în limite foarte apropiate constantele mediului intern (ex: echilibrul acido-bazic)

Deci, instalarea stării de stress depinde de intensitatea și natura excitantului, de susceptibilitatea organismului de a se stressa precum și de antrenamentul individului față de anumite solicitări.

## TIPURILE DE COMPORTAMENT

Fiecare modalitate de comportament poate fi privită ca o formă specială de adaptare a animalelor la mediu.

O clasificare a sistemelor de comportament, după care ne-am ghidat și noi în prezenta lucrare, aparține lui Erich Kolb (1981). În această clasificare se deosebesc următoarele tipuri:

— comportamentul consumului de hrană și apă;
— comportamentul eliminării fecalelor și a urinei;
— comportamentul sexual;
— comportamentul ce exprimă senzații (bună dispoziție, frică durere);
— comportamentul în timpul odihnei și somnului;
— comportamentul de cunoaștere a mediului înconjurător;
— comportamentul față de ceilalți indivizi.

Se poate spune deci, că orice activitate face parte dintr-un tip de comportament, fiecare organism manifestîndu-se într-un mod propriu atunci cînd este pus într-o condiție dată. Totuși, tiparele generale ale comportamentului respectiv se păstrează.

*Comportamentul alimentar.* Comportamentul alimentar include activitatea de căutare a hranei, aprecierea calității furajelor, declanșarea actului de consum, reglarea lui etc.

Un animal în repaus poate deveni brusc activ fără ca vreun stimul extern să-l fi provocat. Foamea ar putea fi, de exemplu, un stimul ce l-ar determina să-și schimbe primul tip de activitate. După ce animalul a găsit hrana (a manifestat un comportament de investigație), o consumă, și poate intra din nou în repaus, acest tip de comportament fiind de natură homeostatică. S-a constatat că rolul determinant în apariția senzației de foame îl au centrii hipotalamici (Baciu, 1970). În hipotalamusul anterior, există o formațiune neuronală cu rol în reglarea aportului alimentar. Noul-născut simte foame și nu apetit. Un aliment neplăcut poate inhiba pofta de mîncare, nu și foamea, pe cînd alimentele plăcute și dorite măresc pofta de mîncare.

Pentru strămoșul sălbatic al animalului domestic o problemă era și procurarea apei, uneori procurarea apei fiind mai dificilă decît hrana. Un animal bine hrănit poate suporta o perioadă de înfometare variabilă (în funcție de specie, de la cîteva zile la cîteva săptămîni). În schimb setea nu este suportabilă decît cîteva zile, iar dacă factorii de mediu

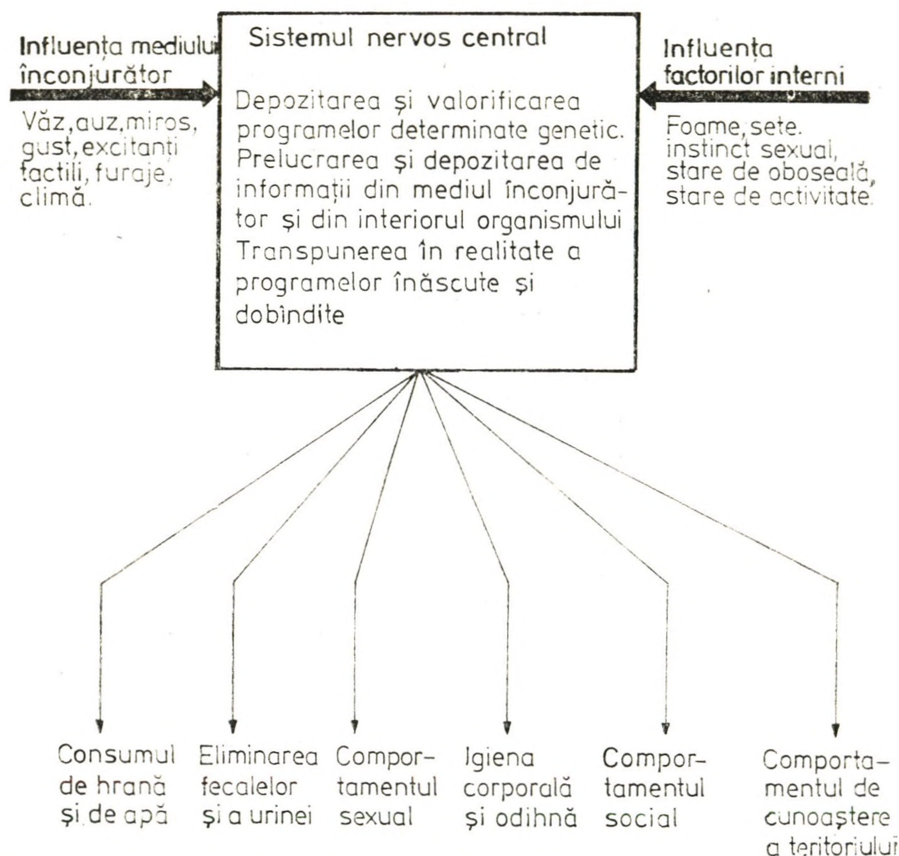



*Fig. 2* — Influenţa mediului înconjurător şi a factorilor interni asupra comportamentului. Forme de comportament (după K o l b, E., 1977)

(temperatură, curenţi de aer) agravează această stare, intervalul de timp în care animalul poate rezista este şi mai mic.

Dacă unui animal nu i se dă mult timp să ingere sare, concentraţia osmotică şi volumul lichidului extracelular scade mult. Animalul începe să bea cantităţi mari de apă, însă în lipsa clorurii de sodiu, volumul lichidului extracelular nu este restabilit şi ingerarea excesivă de apă continuă. Setea va dispare imediat ce o cantitate adecvată de sare este pusă în apă (B a c i u, 1970).

După constatările lui K o l b e r t (1972) între consumul de nutreţ şi cel de apă al iepurilor există o corelaţie strînsă, ca de altfel şi între

temperatură și umiditate. Astfel, la 9°C se înregistrează un consum de 76 ml/kg corp, iar la 28°C 120 ml/kg corp.

După C r i s t a și col. (1978), cauzele care determină senzația de sete sînt: interne și externe.

— interne: gradul scăzut de hidratare al țesuturilor, volumul apei extracelulare, presiunea osmotică, temperatura sîngelui;

— externe: uscarea mucoasei buco-faringiene sau alte excitații plecate de la acest nivel.

Prin administrarea unei cantități suficiente de furaj și apă se reduce la minimum activitatea de căutare, prelungind timpul de odihnă, aspect ce interesează crescătorii de animale, în special cînd este vorba de animale puse la îngrășat, fiind posibilă obținerea unui spor considerabil cu un consum redus de hrană.

Tot în legătură cu comportamentul alimentar este bine ca cititorii să rețină unul din principiile de bază ale hrănirii raționale a animalelor, principiu valabil și în creșterea iepurilor de casă. Este vorba de asigurarea unei hrăniri complete, suficiente și de stimulare a poftei de mîncare a animalului crescut pentru producția de carne. Numai în felul acesta creșterea este economică, rentabilă, scurtîndu-se timpul necesar realizării greutății optime. Subnutriția și înfometarea animalului duce la prelungirea perioadei de creștere sau de îngrășare, la întîrzierea momentului cînd animalul atinge greutatea planificată pentru sacrificare, deci, pierderi economice.

Un bun crescător de animale știe că rezultatele bune se obțin aplicînd o hrănire suficientă, caz în care animalul nu-și cheltuiește energia de căutare a hranei în zadar, ci progresează ritmic în greutate, atingînd greutatea optimă de sacrificare într-un termen cît mai scurt.

*Comportamentul de eliminare.* Pentru practica creșterii animalelor eliminarea produselor de excreție prezintă un deosebit interes, făcînd parte din comportamentul general și avînd legătură cu sistemul de creștere folosit, precum și cu soluțiile constructive ale adăposturilor. La unele mamifere, urinarea și defecarea nu au loc la întîmplare, ci în anumite locuri fixe, mereu aceleași, destinate acestui scop. La altele, fecalele sînt depuse fără alegerea în prealabil a locului. A l t m a n. D. (1969) citat de C o c i u, evidențiază două tipuri de excreție: o excreție *difuză*, observată la marsupiale, primate, elefanți, girafe, camelide, cervide, caprine, ovine, antilope, bovine și o excreție *localizată*, specifică iepurelui de cîmp și de vizuină, șoarecilor, șobolanilor, hamsterilor, lamelor, tapirilor, rinocerilor. Caracterul depunerii excreției depinde însă și de starea psihică a animalului. Excreția localizată este posibilă atunci cînd animalul are liniștea necesară, cînd are asigurată „securitatea psihologică".

Eliminarea fecalelor se produce în momentul cînd animalul are senzația de plenitudine a rectului. Presiunea se înregistrează de către baroreceptorii din peretele intestinal, trimițînd informațiile la un centru specializat din măduva spinării. K o l b (1981) arată că frecvența defecărilor depinde de specie și natura furajelor. Uneori, din cauza fricii, animalele își pierd controlul asupra sfincterului anal și defecă involuntar.

Defecația se produce atunci cînd parasimpaticul determină stimularea peristaltismului porțiunii inferioare a colonului și relaxarea sfincterului intern. Defecația constă din contracția colonului, contracția musculaturii abdominale (aceasta ducînd la mărirea presiunii intraabdominale), contracția mușchilor ridicători anali, iar la sfîrșitul defecării se constată revenirea la forma inițială cu comprimarea pereților anali, rezultînd evacuarea ultimelor resturi. Urinarea (micțiunea) se produce atunci cînd vezica urinară ajunge la un anumit grad de umplere. În peretele vezicii urinare se află baroreceptorii ce transmit către centrul din măduva spinării gradul de umplere al vezicii. Centrul respectiv este legat prin filete nervoase de trunchiul cerebral și scoarța cerebrală. Eliminarea urinei din vezică are loc prin relaxarea sfincterului și prin contracția mușchilor din peretele vezicii. Volumul depinde de cantitatea de apă și sare ingerată, de condițiile climatice și producțiile animalului, arată autorul anterior citat. (fig. 3).

*Comportamentul sexual.* Prin reproducție, în sens biologic, zootehnic, se înțelege procesul de înmulțire a efectivelor de animale, în scopul perpetuării speciei, dar și în scopul îmbunătățirii lor, sporirii productivității lor în generațiile următoare.

Procesul reproducției are la bază reglarea neuro-endocrină, care se realizează prin mecanisme complexe. Scoarța cerebrală, hipotalamusul și hipofiza reprezintă centrii de comandă. Neurosecrețiile hipotalamice și hormonii gonadotropi antehipofizari sînt purtători ai mesajului de comandă, ce ajunge la organele țintă prin intermediul căilor de transmisie, acestea informînd permanent despre starea funcțională a aparatului genital (B o g d a n, A., 1976) (fig. 4).

Comportamentul sexual este determinat de acțiunea centrului de erotizare și se manifestă diferit în cazul masculilor și în cazul femelelor.

La multe specii formarea cuplurilor (perechilor) presupune stabilirea între parteneri a unor raporturi ierarhice în care rolul dominant revine de obicei masculului.

La masculi, comportamentul sexual se compune din cinci reflexe necondiționate și anume: abordarea, erecția, îmbrățișarea, intromisiunea, ejacularea.

Prin abordare masculul se apropie de femelă și o miroase. Erecția penisului permite pătrunderea acestuia în organele genitale femele

Scoarța cerebrală

Declansarea senzației de urinare

Crearea condițiilor necesare în acest scop

Informare ascendentă prin intermediul fibrelor nervoase

Răspuns

Măduva spinării

În regiunea lombo-sacrală se află un centru care înregistrează tensiunea vezicii urinare și dirijează actul micțiunii

Informare prin intermediul fibrelor nervoase

Vezica urinară

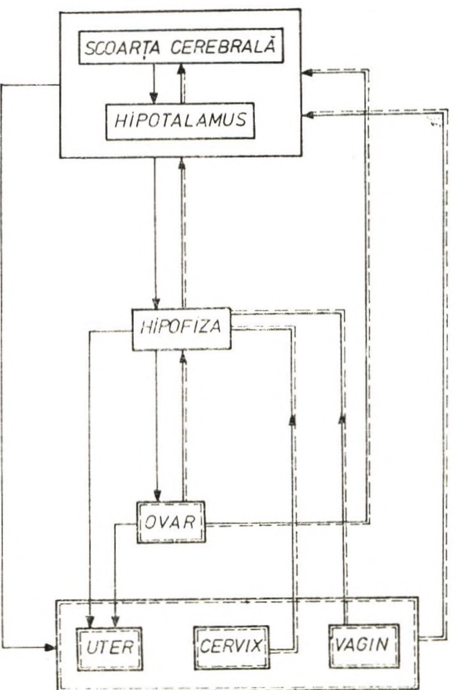
În grosimea peretelui există receptori care înregstrează tensiunea vezicii

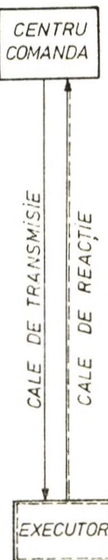
Musculatura

Relaxarea sfincterului vezicii urinare și contracția musculaturii peretelui vezical în timpul urinării

Informare prin intermediul fibrelor nervoase

*Fig 3.* — Procesele care participă la actul micțiunii



(devine dur, din cauza acumulării unei cantităţi de sînge în ţesutul cavernos). Centrul erecţiei este situat în regiunea sacrală a măduvei spinării. Îmbrăţişarea este reflexul prin care masculul cabrează şi fixează femela între membrele toracale. Intromisiunea este posibilă datorită primelor reflexe, iar prin mişcările de pistonare ce le execută, se declanşează reflexul final şi anume ejacularea. Lichidul spermatic este proiectat în vagin sau direct în uter, locul depinzînd de specie. Incapacitatea masculilor de a efectua actul sexual se numeşte impotenţă şi ea poate avea diferite cauze.

Comportamentul sexual al femelei este vizibil doar în perioada de estru, cînd caută şi acceptă masculul. Pentru femele nu se pot împărţi fazele în reflexe precise, ci toate manifestările lor denotă prezenţa călduritor. Astfel, o femelă în călduri caută masculul, la apropierea lui stă liniştită şi ia o poziţie prin care să faciliteze intromisiunea. Prin hipersecreţia glandelor vaginale se favorizează alunecarea penisului, iar contracţia muşchilor vaginali duce la prevenirea revărsării spermei.

Pentru crescătorii de iepuri este foarte importantă observarea comportamentului reproducătorilor — fie femele, fie masculi — în perioada de reproducere; descoperirea la timp a deficienţelor în comportarea normală a acestora îl poate scuti de nereuşite şi pierderi economice de loc neglijabile. La capitolul privind reproducţia se vor face recomandări absolut necesare bunei desfăşurări a acestui moment important pentru orice crescătorie.

*Comportamentul de investigaţie.* Prin observarea permanentă şi atentă a fenomenelor din jur, animalul are o siguranţă în ceea ce priveşte procurarea hranei, găsirea unui adăpost, sau apropierea unui duşman.

Ca şi pentru alte specii, un obiect nou introdus în cuşca iepurelui va fi privit, mirosit, iar dacă se constată că e bun de ros, se va trece la această acţiune. Dacă un eveniment la început a apărut ameninţător însă nu constituie un real pericol, animalele nu îl vor mai băga în seamă.

Un comportament de investigare manifestat în limite normale furnizează crescătorului indicii privind o bună stare de sănătate a animalului, vioiciune şi dovedeşte că în relaţiile crescător-animal nu s-au făcut greşeli.

*Comportamentul igienic.* Marea majoritate a animalelor manifestă grijă pentru igiena corporală. Unele specii de mamifere se scaldă în apă, iar altele în nămol. De asemenea, unele mamifere simt nevoia să-şi frece corpul de o suprafaţă, mai ales în perioada năpîrlirii (C o c i u, 1980). Tiparele comportamentale variază în funcţie de specie şi de condiţiile ce le poate asigura crescătorul.

Din cele anterior prezentate rezultă că deși există o serie de date în privința comportamentului la diferite specii de animale, puține sînt cele care se referă la iepurele domestic și mai ales la aspectele de comportament legate de anumite condiții artificiale de mediu, condiții dictate de necesitatea creșterii unui efectiv mare de iepuri în spații restrînse, așa cum se practică în sistemele industriale. Pentru acest motiv am considerat util și necesar să întreprindem cercetări în această direcție. Cercetările respective s-au efectuat de I o r g o n i (1982) la Stațiunea experimentală a Institutului agronomic din Timișoara, sub îndrumarea autorului.

S-a lucrat pe un efectiv de 13 iepuri, compus din:

— 3 femele în lactație (lotul I);

— 4 iepuri adulți (2 masculi, 2 femele) în perioada de repaus (lotul II);

— 6 exemplare tinere (4 femele și 2 masculi) (lotul III).

Studiul comportamentului s-a efectuat pe o durată limitată de timp. Astfel, pentru tineret și femelele în lactație s-au efectuat de trei ori observații prelungite pe o perioadă de 24 de ore, iar pentru iepurii adulți 4 observații a cîte 24 de ore.

Prin cronometrare s-au delimitat în timp comportamentul alimentar, igienic, adăpatul și odihna.

Rezultatele privind comportamentul *alimentar* (hrănirea și adăpatul) și odihna, exprimate în minute se prezintă în graficele din figurile 5, 6, 7 și tabelele 1—4.

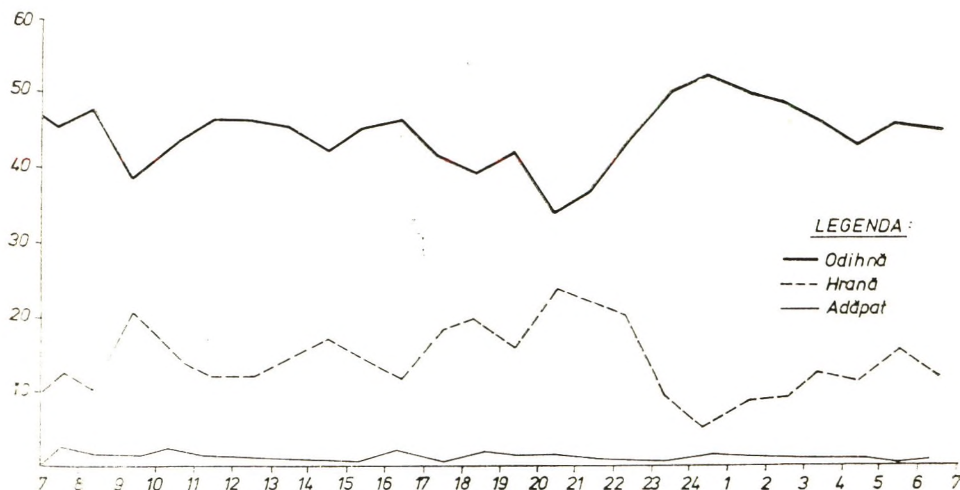



*Fig. 5* — Comportamentul alimentar la 3 femele în lactație

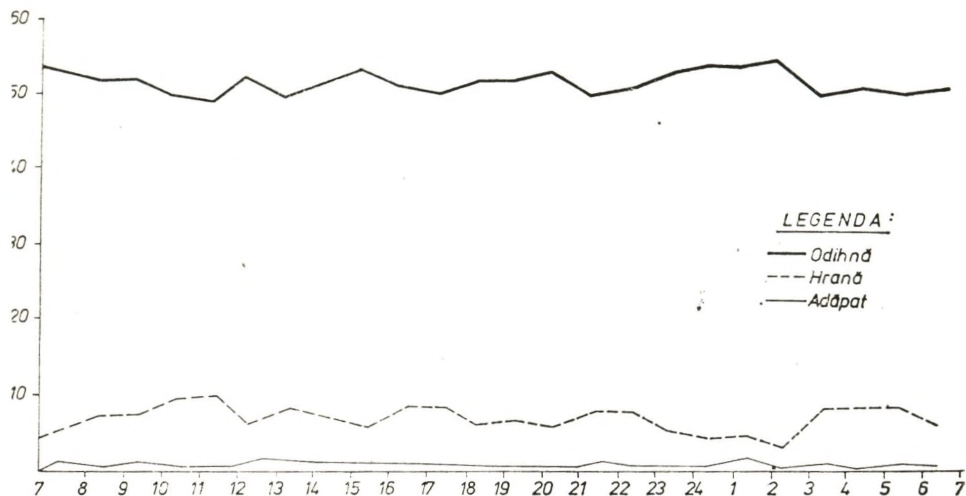



*Fig. 6* — **Comportamentul alimentar la 6 iepuri înțărcați**

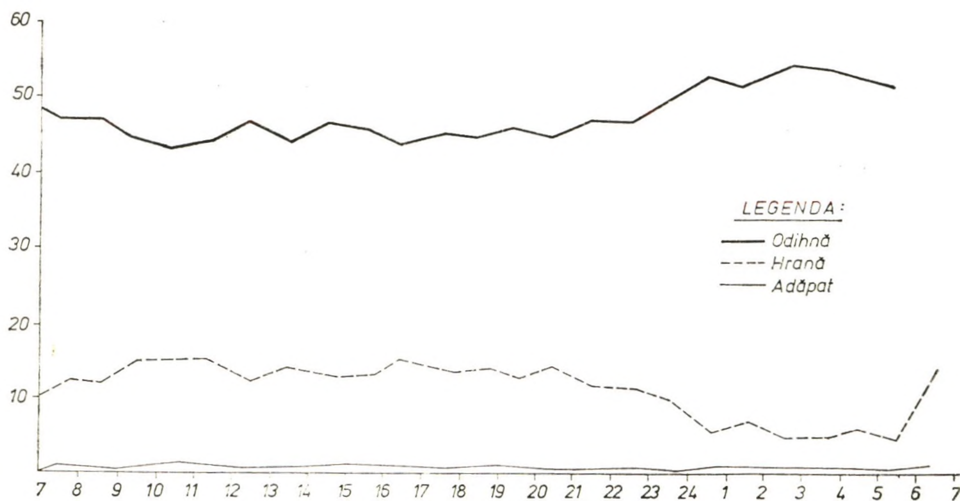



*Fig. 7* — Comportamentul alimentar la 4 iepuri adulți în repaus

*Tabelul 1*

**Comportamentul alimentar şi odihna la** *3* **femele în lactaţie** (în minute)

| Ora \ Ziua de obs. | Ziua I | | | Ziua a II-a | | | Ziua a III-a | | | Media pentru | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | A | O | H | A | O | H | A | O | H | A | O |
| 7–9 | 13 | 2 | 45 | 11 | 2 | 47 | 40 | 3 | 47 | 12 | 2,33 | 45,67 |
| 8–9 | 12 | 2 | 46 | 8 | 1 | 51 | 11 | 1 | 48 | 10 | 1,33 | 48,67 |
| 9–10 | 17 | 4 | 39 | 22 | 2 | 36 | 21 | 0,3 | 38 | 20 | 1,76 | 38,24 |
| 10–11 | 17 | 2 | 41 | 11 | 2 | 47 | 15 | 3 | 42 | 14 | 2,33 | 43,67 |
| 11–12 | 12 | 3 | 45 | 10 | 1 | 49 | 14 | 0,6 | 45 | 12 | 1,53 | 46,67 |
| 12–13 | 12 | 2 | 46 | 12 | — | 48 | 14 | 2 | 44 | 12 | 1,33 | 46,67 |
| 13–14 | 16 | 0,3 | 13 | 43 | 1 | 46 | 15 | 0,6 | 44 | 14 | 0,96 | 45,04 |
| 14–15 | 16 | 0,6 | 43 | 19 | 1 | 40 | 17 | 1 | 42 | 17 | 0,86 | 42,14 |
| 15–16 | 12 | 1 | 47 | 14 | — | 46 | 18 | 1 | 41 | 14 | 0,66 | 45,34 |
| 16–17 | 14 | 2 | 44 | 11 | 2 | 47 | 11 | 2 | 47 | 12 | 2 | 46 |
| 17–18 | 20 | 1 | 39 | 20 | 0,3 | 39 | 15 | 0,6 | 44 | 18 | 0,63 | 41,37 |
| 18–19 | 19 | 0,6 | 40 | 19 | 3 | 38 | 22 | 2 | 36 | 20 | 1,86 | 38,14 |
| 19–20 | 18 | 2 | 40 | 21 | 2 | 37 | 11 | 1 | 48 | 16 | 1,66 | 42,34 |
| 20–21 | 25 | 1 | 34 | 24 | 4 | 32 | 23 | — | 37 | 24 | 1,66 | 34,34 |
| 21–22 | 26 | 0,6 | 33 | 17 | 0,3 | 42 | 19 | 2 | 38 | 22 | 0,96 | 37,04 |
| 22–23 | 12 | 1 | 47 | 15 | 0,3 | 44 | 19 | 1 | 40 | 15 | 0,76 | 44,24 |
| 23–24 | 10 | 0,6 | 49 | 9 | 0,6 | 50 | 10 | 1 | 49 | 9 | 0,73 | 50,27 |
| 24–1 | 7 | 1 | 52 | 6 | 1 | 53 | 6 | 2 | 52 | 6 | 1,33 | 52,67 |
| 1–2 | 10 | 1 | 49 | 9 | 2 | 49 | 8 | — | 52 | 9 | 1 | 50 |
| 2–3 | 11 | 1 | 48 | 10 | 1 | 49 | 11 | 1 | 42 | 10 | 1 | 49 |
| 3–4 | 15 | 1 | 44 | 13 | 0,6 | 46 | 13 | 2 | 45 | 13 | 1,2 | 46,80 |
| 4–5 | 14 | 1 | 45 | 13 | 1 | 46 | 14 | 0,6 | 45 | 12 | 0,86 | 47,14 |
| 5–6 | 18 | 0,3 | 41 | 16 | 1 | 43 | 16 | 1 | 43 | 16 | 0,76 | 43,24 |
| 6–7 | 12 | 1 | 47 | 12 | 1 | 47 | 17 | 1 | 42 | 13 | 1 | 46 |

*Notă:* H = hrănire; A = adăpat; O = odihnă

*Tabelul 2*

**Comportamentul alimentar și odihna la *6* iepuri înțărcați**
(în minute)

| Ziua de obs. / Ora | Observația I | | | II | | | III | | | Media pentru | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | A | O | H | A | O | H | A | O | H | A | O |
| 7—8 | 14 | 0,12 | 45 | 10 | 1 | 49 | 13 | 1 | 46 | 12 | 0,70 | 47,30 |
| 8—9 | 14 | 0,50 | 45 | 10 | 0,5 | 49 | 13 | 0,50 | 46 | 12 | 0,50 | 47,50 |
| 9—10 | 15 | 1 | 44 | 19 | 0,66 | 40 | 13 | 1 | 46 | 15 | 0,88 | 44,12 |
| 10—11 | 16 | 1 | 43 | 17 | 2 | 44 | 13 | 1 | 46 | 15 | 1,33 | 43,67 |
| 11—12 | 19 | 1 | 40 | 13 | 1 | 46 | 14 | 0,63 | 45 | 15 | 0,87 | 44,13 |
| 12—13 | 14 | 0,12 | 45 | 14 | 1 | 45 | 19 | 0,63 | 40 | 12 | 0,58 | 47,42 |
| 13—14 | 15 | 2 | 43 | 13 | 0,66 | 46 | 16 | 1 | 43 | 4 | 1,22 | 44,78 |
| 14—15 | 14 | 0,50 | 45 | 13 | 1 | 46 | 13 | 1 | 46 | 13 | 0,83 | 46,17 |
| 15—16 | 13 | 1 | 46 | 11 | 1 | 48 | 16 | 0,38 | 43 | 13 | 0,87 | 46,43 |
| 16—17 | 17 | 0,83 | 42 | 13 | 0,63 | 46 | 17 | 0,30 | 42 | 15 | 0,57 | 44,43 |
| 18—18 | 14 | 0,66 | 45 | 13 | 0,63 | 46 | 15 | 1 | 44 | 14 | 0,75 | 45,25 |
| 19—19 | 15 | 1 | 44 | 12 | 1 | 47 | 15 | 1 | 44 | 14 | 1 | 45 |
| 19—20 | 13 | 0,66 | 46 | 11 | 1 | 48 | 17 | 1 | 42 | 13 | 0,88 | 46,12 |
| 20—21 | 13 | 0,33 | 46 | 14 | 0,63 | 45 | 15 | 0,83 | 44 | 14 | 0,59 | 45,41 |
| 21—22 | 11 | 1 | 41 | 11 | 1 | 48 | 16 | 1 | 43 | 12 | 1 | 47 |
| 22—23 | 10 | 1 | 49 | 11 | 1 | 48 | 17 | 0,33 | 42 | 12 | 0,57 | 47,43 |
| 23—24 | 8 | 1 | 41 | 10 | 0,50 | 49 | 14 | 0,63 | 45 | 10 | 0,4 | 49,29 |
| 24—1 | 7 | 0,73 | 52 | 7 | 1 | 52 | 10 | 1 | 49 | 6 | 0,91 | 53,09 |
| 1—2 | 8 | 0,73 | 51 | 5 | 1 | 54 | 9 | 1 | 50 | 7 | 0,91 | 52,08 |
| 2—3 | 6 | 1 | 53 | 5 | 1 | 54 | 6 | 0,83 | 53 | 5 | 0,94 | 54,06 |
| 3—4 | 6 | 1 | 53 | 3 | 0,63 | 54 | 6 | 1 | 53 | 5 | 0,87 | 54,13 |
| 4—5 | 7 | 0,83 | 52 | 6 | 1 | 53 | 7 | 1 | 53 | 6 | 0,94 | 53,06 |
| 5—6 | 4 | 0,33 | 55 | 9 | 0,63 | 50 | 9 | 0,83 | 52 | 7 | 0,59 | 52,41 |
| 6—7 | 17 | 2 | 42 | 11 | 1 | 48 | 15 | 1 | 44 | 14 | 1,30 | 44,67 |

***Notă:*** **H = hrănire; A = adăpat; O = odihnă**

*Tabelul 3*

**Timpii medii necesari pentru hrană, adăpat și odihnă la femele în lactație, adulți în repaus și tineretul înțărcat** (în minute)

| Activitatea Ora | Hrană | | | Adăpat | | | Odihnă | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Femele în lactație | Adulți în repaus | Tineret | Femele în lactație | Adulți în repaus | Tineret | Femele în lactație | Adulți în repaus | Tineret |
| 7–8 | 12 | 6 | 12 | 2,33 | 0,54 | 0,48 | 45 | 53 | 47 |
| 8–9 | 10 | 7 | 12 | 1,33 | 0,56 | 0,50 | 48 | 52 | 47 |
| 9–10 | 20 | 7 | 15 | 1,52 | 0,58 | 0,52 | 38 | 52 | 44 |
| 10–11 | 14 | 9 | 15 | 2,33 | 0,41 | 1,33 | 43 | 50 | 43 |
| 11–12 | 12 | 10 | 15 | 1,53 | 0,50 | 0,52 | 46 | 49 | 44 |
| 12–13 | 12 | 6 | 12 | 1,33 | 1,31 | 0,44 | 46 | 52 | 47 |
| 13–14 | 14 | 8 | 14 | 0,54 | 1,25 | 1,22 | 45 | 50 | 44 |
| 14–15 | 17 | 7 | 13 | 0,51 | 0,45 | 0,51 | 42 | 52 | 46 |
| 15–16 | 14 | 6 | 13 | 2 | 0,45 | 0,31 | 45 | 53 | 46 |
| 16–17 | 12 | 8 | 15 | 0,48 | 0,50 | 0,31 | 46 | 51 | 44 |
| 17–18 | 18 | 9 | 14 | 1,50 | 0,58 | 0,43 | 41 | 50 | 45 |
| 18–19 | 20 | 7 | 14 | 1,46 | 0,41 | 1 | 38 | 52 | 45 |
| 19–20 | 16 | 7 | 13 | 1,46 | 0,48 | 0,52 | 42 | 52 | 46 |
| 20–21 | 24 | 6 | 14 | 0,58 | 0,39 | 0,31 | 34 | 53 | 45 |
| 21–22 | 22 | 8 | 12 | 0,44 | 1,06 | 1 | 37 | 50 | 47 |
| 22–23 | 15 | 8 | 12 | 0,39 | 0,47 | 0,33 | 44 | 51 | 47 |
| 23–24 | 9 | 6 | 10 | 1,33 | 0,38 | 0,42 | 50 | 53 | 49 |
| 24–1 | 6 | 5 | 6 | 1 | 0,47 | 0,59 | 52 | 54 | 53 |
| 1–2 | 9 | 5 | 7 | 1 | 0,47 | 0,59 | 50 | 54 | 52 |
| 2–3 | 10 | 4 | 5 | 1,2 | 0,47 | 0,59 | 49 | 55 | 54 |
| 3–4 | 13 | 8 | 5 | 0,52 | 1,5 | 0,47 | 46 | 50 | 54 |
| 4–5 | 12 | 8 | 6 | 0,44 | 0,25 | 0,55 | 47 | 51 | 53 |
| 5–6 | 16 | 8 | 7 | 0,49 | 0,56 | 0,33 | 43 | 51 | 52 |
| 6–7 | 13 | 7 | 14 | 1 | 1,06 | 1,33 | 46 | 51 | 44 |
| $\bar{X}$ 24 ore | 14′17″ | 7′ | 11′45″ | 1′11″ | 46′6″ | 36″ | 44′29″ | 51′70″ | 47′41″ |

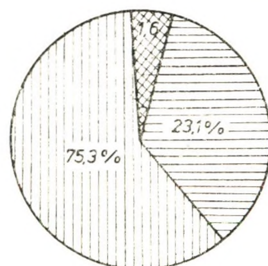
*Tabelul 4*

**Variația timpilor necesari hrănirii, adăpatului și odihnei la un interval de 3 ore**

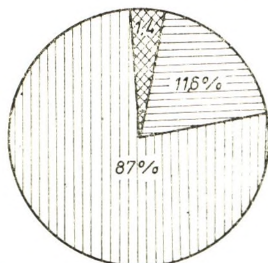
| Determinarea Ora | Hrană | | | Adăpat | | | Odihnă | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | F | A | T | F | A | T | F | A | T |
| 6—9 | 12,4 | 6,4 | 12,4 | 1,55 | 0,54 | 0,50 | 43 | 52 | 46 |
| 9—12 | 15,3 | 8,4 | 15 | 1,40 | 0,46 | 1,02 | 42,3 | 50,4 | 43,4 |
| 12—15 | 12,3 | 7 | 13 | 1,04 | 1,04 | 0,51 | 44,3 | 51,4 | 45,4 |
| 15—18 | 12,4 | 7,4 | 14 | 1,05 | 0,48 | 0,36 | 44 | 51,4 | 45,4 |
| 18—21 | 20 | 6,4 | 13,4 | 1,44 | 0,49 | 0,50 | 38 | 52,4 | 45 |
| 21—24 | 15,3 | 7,4 | 10,4 | 0,51 | 0,51 | 0,43 | 48,3 | 51,4 | 46,4 |
| 24—3 | 8,3 | 4,4 | 6 | 1,11 | 0,40 | 0,56 | 48,3 | 54,4 | 51,4 |
| 3—6 | 13,3 | 8 | 6 | 0,58 | 0,51 | 0,51 | 45,3 | 51 | 53 |

*F* = Femele în lactație *A* = Adulți în repaus *T* = Tineret

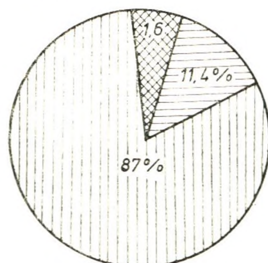
Din datele respective se poate detașa concluzia că valorile acestui tip de comportament diferă atît de la o categorie de iepuri la alta (femelele în lactație, adulți în stare de repaus și tineret) cît și în timp (pe parcursul celor 24 de ore) la una și aceeași categorie de iepuri. Acest fapt rezultă și mai clar din tabelul 5 și graficul din fig. 8.




A. 3 Femele în lactație




B. 4 Iepuri adulți în repaus




C. 6 Iepuri înțărcați

*Fig. 8* — Comportamentul alimentar al iepurilor de casă de diferite categorii, în % pe oră

*Tabelul 5*

**Comportamentul alimentar și odihna la 4 iepuri adulți în stare de repaus**
(în minute)

| Ziua de obs. / Ora | I | | | II | | | III | | | IV | | | Media pentru | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | A | O | H | A | O | H | A | O | H | A | O | H | A | O |
| 7–8 | 8 | 1 | 51 | 6 | 0,75 | 53 | 6 | 1 | 53 | 7 | 1 | 53 | 6 | 0,93 | 53,07 |
| 8–9 | 7 | 0,25 | 52 | 9 | 1 | 50 | 6 | 1 | 53 | 7 | — | 53 | 7 | 0,56 | 52,44 |
| 9–10 | 11 | 2 | 47 | 5 | — | 55 | 7 | 0,75 | 52 | 8 | 1 | 51 | 7 | 0,93 | 52,07 |
| 10–11 | 7 | 0,75 | 52 | 1 | 1 | 58 | 16 | — | 44 | 12 | 0,75 | 47 | 9 | 0,62 | 50,38 |
| 11–12 | 8 | 1 | 51 | 19 | — | 41 | 8 | 1 | 51 | 8 | — | 52 | 10 | 0,50 | 49,50 |
| 12–13 | 2 | 0,25 | 57 | 7 | 1 | 52 | 10 | 1 | 49 | 7 | 3 | 50 | 6 | 1,31 | 52,69 |
| 13–14 | 10 | 2 | 47,8 | 7 | 1 | 52 | 9 | 1 | 20 | 6 | 1 | 53 | 8 | 1,25 | 50,75 |
| 14–15 | 8 | 0,25 | 51 | 9 | 1 | 50 | 8 | 1 | 51 | 6 | 0,5 | 53 | 7 | 0,68 | 52,32 |
| 15–16 | 5 | 0,75 | 54 | 8 | 1 | 51 | 7 | 1 | 52 | 7 | — | 53 | 6 | 0,68 | 53,32 |
| 16–17 | 7 | 1 | 80,52 | 9 | 0,75 | 50 | 10 | 0,5 | 49 | 7 | 1 | 52 | 8 | 0,81 | 51,19 |
| 17–18 | 10 | 0,75 | 80,49 | 12 | 1 | 47 | 7 | 1 | 52 | 8 | 1 | 51 | 9 | 0,93 | 50,97 |
| 18–19 | 7 | — | 53 | 5 | 1 | 54 | 7 | 1 | 52 | 12 | — | 48 | — | 0,75 | 52,25 |
| 19–20 | 6 | 1 | 53 | 6 | 0,75 | 53 | 8 | 0,5 | 51 | 9 | 1 | 50 | 7 | 0,91 | 52,19 |
| 20–21 | 6 | — | 54 | 7 | 1 | 52 | 7 | 0,5 | 52 | 7 | 1 | 52 | 6 | 0,62 | 53,38 |
| 21–22 | 5 | 1 | 54 | 11 | 1 | 48 | 9 | 2 | 49 | 10 | 0,25 | 49 | 8 | 1,06 | 50,94 |
| 22–23 | 5 | 1 | 54 | 3 | 0,75 | 56 | 8 | 1 | 51 | 10 | 0,25 | 49 | 8 | 0,75 | 51,25 |
| 23–24 | 5 | 1 | 54 | 6 | — | 54 | 8 | 0,5 | 51 | 6 | 1 | 53 | 6 | 0,62 | 53,38 |
| 24–1 | 2 | 0,5 | 57 | 5 | 1 | 54 | 6 | 0,5 | 53 | 7 | 1 | 52 | 5 | 0,75 | 54,25 |
| 1–2 | 9 | 1 | 50 | 5 | 0,5 | 54 | 4 | 1 | 55 | 5 | 0,50 | 54 | 5 | 0,75 | 54,25 |
| 2–3 | 4 | 1 | 54 | 7 | 0,5 | 52 | 5 | 0,5 | 54 | 2 | 1 | 57 | 4 | 0,75 | 55,25 |
| 3–4 | 9 | 2 | 49 | 8 | 2 | 50 | 9 | 1 | 50 | 9 | 1 | 30 | 8 | 1,5 | 50,50 |
| 4–5 | 6 | — | 54 | 10 | — | 50 | 9 | 0,5 | 50 | 8 | 0,50 | 50 | 8 | 0,25 | 51,75 |
| 5–6 | 8 | 0,75 | 50 | 8 | 0,65 | 51 | 7 | 1 | 52 | 9 | 0,75 | 50 | 8 | 0,81 | 51,19 |
| 6–7 | 7 | 2 | 51 | 8 | 1 | 51 | 7 | 0,25 | 52 | 6 | 2 | 52 | 7 | 1,06 | 51,94 |

*Notă:* H = hrănire; A = adăpat; O = odihnă

În vederea lărgirii cunoştinţelor privind comportamentul alimentar s-a determinat numărul de tainuri precum şi cantitatea de nutreţuri pe care o consumă iepurii pe parcursul a 24 ore.

În acest sens, s-a constatat că numărul de tainuri pe care le consumă un iepure în 24 de ore variază între 62—76.

Cît priveşte cantitatea de hrană consumată în 24 de ore, aceasta a variat atît în funcţie de natura ei cît şi de categoria de iepuri, aşa cum rezultă din tabelul 6.

*Tabelul 6*

**Cantitatea de furaj consumată în *24* de ore**

| Furajul şi categoria Determ. | Masă verde | | | Concentrate | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Femele în lactaţie | Adulţi | Tineret | Femele în lactaţie | Adulţi | Tineret |
| I | 480 | 410 | 280 | 160 | 110 | 60 |
| II | 535 | 375 | 275 | 180 | 175 | 75 |
| III | 510 | 400 | 220 | 170 | 130 | 68 |
| IV | 490 | 390 | 245 | 195 | 125 | 70 |
| V | 495 | 425 | 230 | 170 | 120 | 52 |
| $\bar{x}$ | 500 | 400 | 250 | 175 | 120 | 65 |

Privitor la comportamentul *igienic*, s-a constatat că iepurii desfăşoară o asemenea activitate după adăpat sau furajare, rar înaintea acestora (Tab. 7).

*Tabelul 7*

**Timpi înregistraţi pentru efectuarea comportamentului igienic**

| Categoria Determ. | Femele în lactaţie min | Adulţi în repaus min. | Tineret min. |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| II | 1 | 3 | 2 |
| III | 3 | 6 | 2 |
| IV | 5 | 1 | 6 |
| V | 4 | 5 | 3 |

*Tabelul 8*

**Cantitatea de fecale eliminată în 24 de ore**

| Categoria Determ. | Femele în lactaţie g | Adulţi în repaus g | Tineret g |
|---|---|---|---|
| I | 300 | 310 | 120 |
| II | 360 | 295 | 110 |
| III | 375 | 380 | 125 |
| IV | 340 | 300 | 140 |
| V | 325 | 320 | 135 |
| $\bar{x}$ | 340 | 301 | 126 |

O zonă care se bucură de multă atenție din partea iepurilor este salba, aceasta fiind curățată după fiecare acțiune anterior amintită (adăpat, hrănit).

La tineret se observă un comportament igienic în doi, în sensul că atunci cînd un iepuraș nu ajunge să-și curețe o anumită zonă (de exemplu ceafa) este ajutat de semenul său.

Timpul afectat acestui gen de activitate variază între limite destul de largi (1—6 minute), fapt ce rezultă din datele tabelului 7.

Datele privind cantitatea de fecale eliminate de cele trei categorii de iepuri, se prezintă în tabelul 8.

Din observațiile efectuate privitor la comportamentul de eliminare se constată că iepurele preferă un anumit loc de depunere a dejecțiilor.

Excepțiile de la această regulă sînt rare.

Deși datele anterior prezentate sînt departe de a fi complete, apreciem că ele pot fi utile atît specialistului cît și crescătorului de iepuri.

Prin utilizarea acestor date în tehnologia de creștere, se pot obține rezultate bune atît în privința consumului rațional de furaje evitîndu-se pierderile prin risipă, se pot simplifica unele lucrări de îngrijire, cum ar fi curățenia cuștilor, îndepărtarea dejecțiilor, se poate organiza mai bine adăpatul, reproducția, se poate întocmi un program zilnic mai adecvat cerințelor biologice ale acestei specii.

# EXTERIORUL IEPURILOR DE CASĂ

Pornind de la premisa că exteriorul reprezintă o reflectare a interiorului, înseamnă că înfățișarea exterioară a iepurilor se află în strînsă legătură cu aptitudinea lor productivă.

O anumită producție presupune un anumit grad de dezvoltare a organelor interne și o anumită intensitate a activității lor.

În același timp, gradul de dezvoltare al organelor interne se reflectă într-un mod adecvat, printr-o anumită înfățișare exterioară a regiunilor corporale care le adăpostesc.

De aici rezultă că exteriorul ne poate furniza o serie de date utile despre interiorul iepurilor, respectiv despre calitățile și aptitudinile acestora pentru un anumit tip de producție (carne, blană etc.).

Ca atare, după exterior prin observație directă, prin măsurători corporale, cîntăriri și analize putem determina starea de întreținere, gradul de dezvoltare, sexul, starea de sănătate, precum și aptitudinile iepurelui pentru un anumit gen de producție.

Pe baza caracterelor exterioare putem determina o anumită rasă, valoarea relativă a unui anumit exemplar, se pot diferenția indivizii între ei etc.

## REGIUNILE CORPORALE

Pentru a aprecia exteriorul unui iepure trebuie să cunoaștem regiunile și care este forma corectă a fiecărei regiuni corporale.

De fapt regiunile corporale reprezintă anumite zone bine circumscrise care au un anumit contur, o anumită formă și o bază anatomică bine definită (fig. 9).

Conformația corporală a iepurelui se apreciază din punctul de vedere al gradului de dezvoltare, al formatului corporal și al armoniei de ansamblu, exprimată prin proporțiile dintre diferitele regiuni.

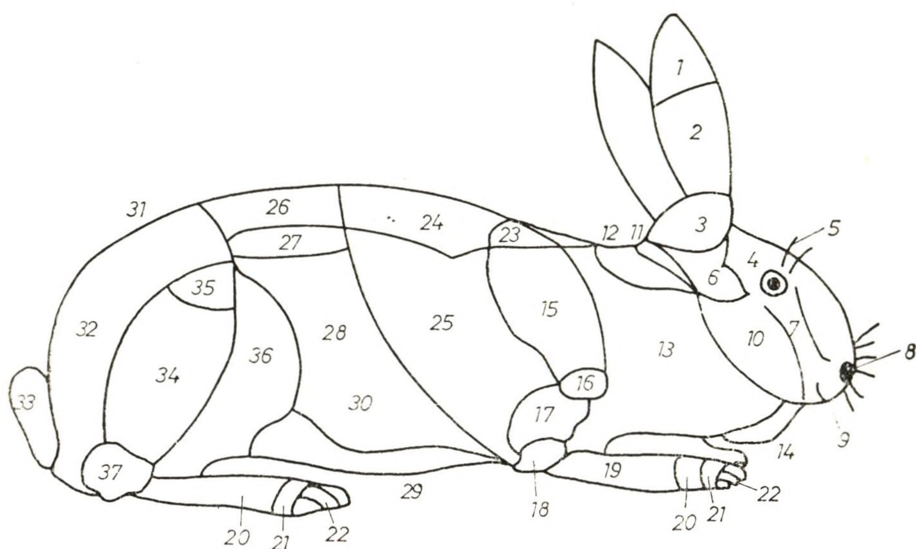



*Fig. 9* — Regiunile corporale:
*1* — vîrful urechilor; *2* — pavilionul urechii; *3* — baza urechilor; *4* — frunte; *5* — ochi; *6* — tîmplă; *7* — **față**; *8* — nas; 9 — gură; *10* — obraz; *11* — ceafă; *12* și *13* — gît; *14* — salbă; *15* — spată; *16* — umăr; *17* — **braț**; *18* — cot; *19* — antebraț; *20* — carpiene; *21* — metacarpine; *22* — falange; *23* — grebăn; *24* — **spinare**; *25* — coaste; *26* — șale; *27* — scobitura flancului; *28* — hipocondru; *29* — și *30* abdomen; *31* și *32* — **crupă**; *33* — coadă; *34* — coapsă; *35* — șold; *36* — flanc; *37* — jaret

Fiecare regiune corporală se analizează urmărind următoarele elemente: dimensiunea, forma, direcția, modul de atașare cu regiunile învecinate, defectele, bolile precum și valoarea ei comercială, după criteriul frumuseții utile. Direcția membrelor, așa-numitul aplomb, se urmărește separat. Analiza oricărei regiuni corporale trebuie să aibă la bază cunoașterea rolului ei fiziologic și forma care poate asigura funcționalitate optimă.

*Capul.* Principalele subregiuni ale capului sînt: vîrful nasului, nasul, obrajii, fruntea, ochii și urechile.

Dacă analizăm capul în ansamblul său, vom constata că are aspect ovoidal, mai ascuțit spre bot și mai lat în zona de contact cu gîtul. În general, iepuroaicele au capul mai strîmt și mai lunguieț decît masculii.

Privit din profil, este ușor bombat, iar la unele rase este convex ca la berbec. De aici și denumirea de cap berbecat. Un asemenea caracter se poate întîlni (ce-i drept mai rar) la anumite exemplare. Există însă rase la care profilul convex al capului nu reprezintă un defect,

ci un caracter specific. Așa este cazul raselor Berbec englez, francez și german.

Gura este regiunea situată în jurul orificiului bucal, fiind delimitată de cele două buze. Iepurele are buza superioară despicată, particularitate care ușurează procesul de roadere a nutrețurilor.

În locul de contact dintre regiunea buzelor cu cea a obrazului și nasului există peri lungi și aspri, mustățile.

Regiunea vîrfului nasului cuprinde spațiul dintre nări. Deasupra acesteia se găsește regiunea nasului care are ca bază anatomică oasele nazale.

Regiunea obrajilor are ca bază ramura orizontală a mandibulei. Forma ei este ușor bombată. Baza regiunii frunții sînt oasele frontale. La iepure, regiunea este relativ lată, bombată sau ovală.

Regiunea ochilor are ca bază anatomică orbita, globul ocular și anexele. La iepure ochii trebuie să fie mari, rotunzi, luminoși, strălucitori, iar culoarea lor este în concordanță cu cea a blăniței.

Regiunea urechilor are ca bază anatomică cartilajul auricular extern (pavilionul urechii) și mușchii care se inseră pe el. Urechile se apreciază din punct de vedere a lungimii, conformației, direcției.

În privința lungimii există o mare variabilitate. Așa de pildă, la rasa Berbec englez lungimea urechilor poate depăși 70 cm, în timp ce la rasa Hermelină urechile măsoară de 10 ori mai puțin.

În mod normal urechile sînt purtate în sus descriind forma V deschis (fig. 10). Există și iepuri, cum este cazul celor din rasa Berbec, care poartă urechile în jos. La unii iepuri vîrful urechilor este îndoit, fapt ce constituie nu numai un defect dar și un semn de degenerare. La rasa Angora vîrful urechilor este prevăzut cu un smoc de peri (clopoței).

*Gîtul* are ca bază anatomică cele 7 vertebre cervicale, ligamentul cervical și mușchii cervicali (semispinalis capitis, splenius ș.a.). Are aspectul unei piramide orientate oblic dinainte înapoi și invers.

În general, gîtul este relativ scurt și de grosimi diferite în funcție de rasă, vîrstă și starea de întreținere. Pielea care acoperă gîtul este în general largă și formează la unii indivizi niște cute numite salbă. Poate exista o singură cută (mai mare sau mai mică) sau două cute. În funcție de aceasta, respectiv de numărul cutelor, poate fi salbă simplă (cu o singură cută) sau dublă (cu două cute).

La unii indivizi care prezintă salbă, aceasta se mărește pe măsură ce animalul înaintează în vîrstă. Dacă la femele se admite existența unei ușoare salbe, nu același lucru este valabil și în cazul masculilor.

Trecerea de la cap la gît și de la gît la trunchi se efectuează fără demarcație evidentă.

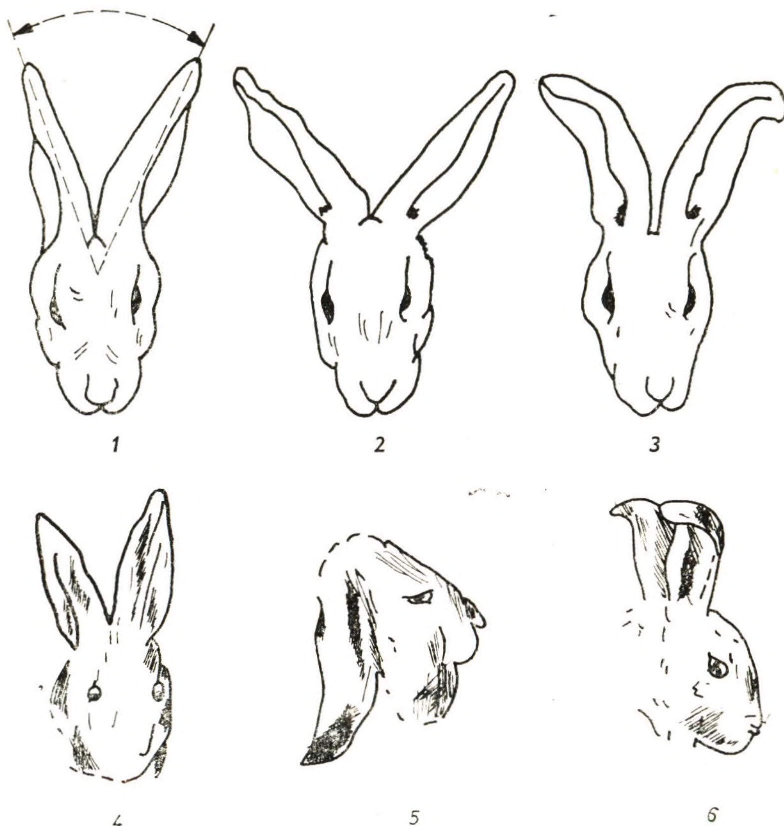



*Fig. 10* — Forme de urechi:
*1* — urechi normale; *2* și *3* — urechi cu defecte; *4* — urechi drepte purtate în formă de V; *5* — urechi blegi; *6* — urechi îndoite la vîrf

*Trunchiul* este cel mai voluminos segment corporal ce are ca bază anatomică osoasă coloana vertebrală, coastele și sternul. Pentru descriere prezintă: o față superioară, una inferioară, două laterale și două extremități (anterioară și posterioară). Linia superioară a corpului este reprezentată de regiunile: grebănului, spinării, șalelor și crupei. Linia inferioară a trunchiului prezintă regiunile: sternală și abdominală. Părțile laterale ale trunchiului cuprind regiunile coastelor, hipocondrului, flancului și iei. La nivelul extremității anterioare aflăm regiunile: pieptului, subsuorilor și intersubsuorilor. Extremitatea posterioară a trunchiului este reprezentată de regiunile cozii și anusului, perineului (dis-

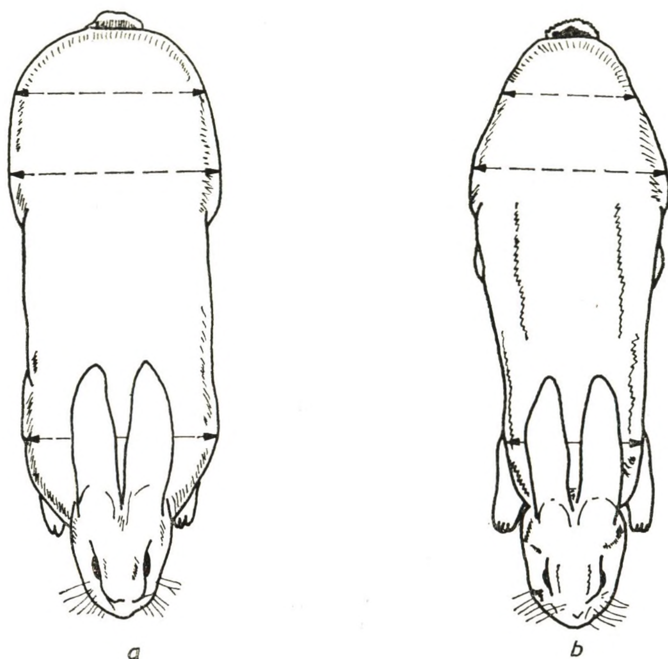



*Fig. 11* — Spate lat (*a*) și spate îngust (*b*)

tanța dintre anus și vulvă la femele și dintre anus și testicule la mascul) și inghinală.

La categoria regiunilor trunchiului se încadrează și organele genitale ale celor două sexe.

La mascul organele genitale sînt reprezentate (la exterior) de testicule (împreună cu învelitorile) și penis (împreună cu furoul) iar la femelă organul genital extern îl reprezintă vulva.

Pieptul larg, spinarea și crupa largi, bine dezvoltate și îmbrăcate în mușchi constituie calități. Prin palparea lor putem aprecia starea de întreținere a unui iepure. Tot în categoria calităților se încadrează coada scurtă, purtată sus (fără devieri laterale), apropiată de corp și bine îmbrăcată cu păr. Spinarea și șalele trebuie să formeze un arc cu ascensiune lentă. Se consideră defecte (fig. 12) pieptul îngust, puțin adînc, spinarea, șalele, crupa îngustă și scurtă, spinarea și șalele convexe (de crap) sau concave (înșeuate) și crupă teșită, cu contur prea abrupt, abdomen supt (de ogar) sau atîrnînd, număr mic de mamele

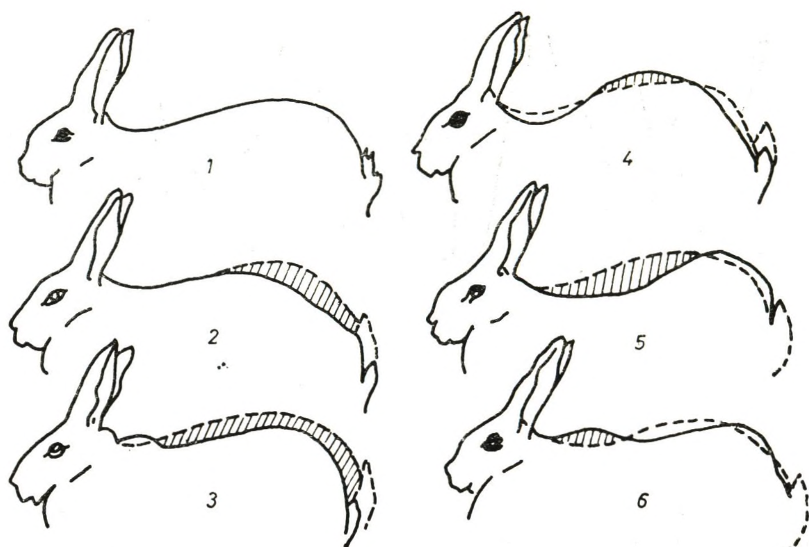



*Fig. 12* — Linia spinării (porțiunile hașurate arată devierile față de normal):
1 — normală; 2, 3, 4, 5 și 6 — cu defecte

(mai puțin de 4 perechi) sau neuniform dezvoltate, coada purtată lateral, orizontal, în jos.

*Membrele* reprezintă aparatul locomotor al iepurelui și de sprijin al trunchiului. Ele sînt alcătuite dintr-un schelet osos, elastic articulat și îmbrăcat în mușchi striați.

Deosebim membre anterioare și posterioare; cele posterioare sînt mai lungi decît cele anterioare. Cele anterioare sînt mai mult organe

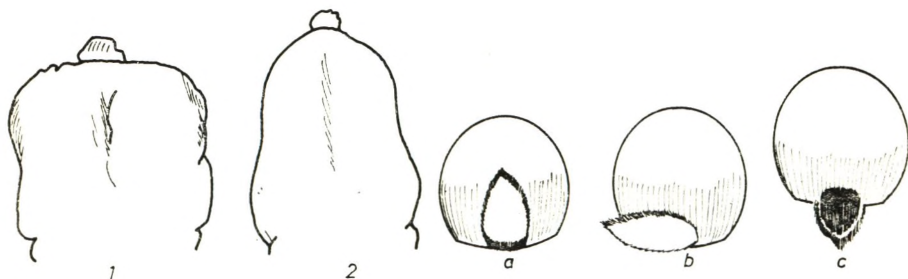



*Fig. 13* — Crupă largă (1) și crupă îngustă (2)

*Fig. 14* — Poziția cozii:
a — corectă; b — coadă deviată; c — coadă orizontală

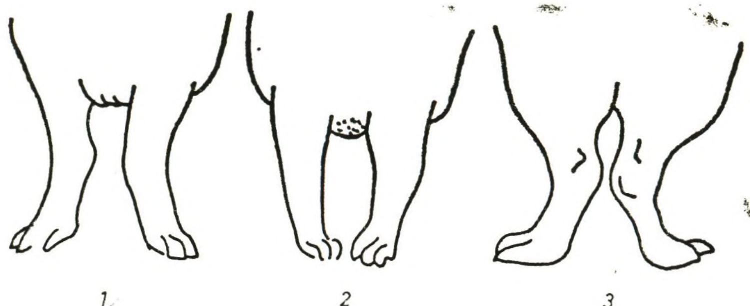



*Fig. 15* — Aplomburi defectuoase ale **membrelor anterioare** (1 și 2) și posterioare (3):

*1* — scîlciate în afară (în *x*); *2* — **scîlciate înăuntru; *3* — scîlciate în afară; coate de vacă**

de susținere în timp ce cele posterioare au în principal rol de propulsie. Atît membrele posterioare cît și cele anterioare trebuie să aibă un aplomb corect. Aplombul reprezintă direcția membrelor față de trunchi și față de sol. Spunem că aplombul este corect cînd punctul de suspensie al membrului se găsește pe aceeași verticală cu punctul de sprijin. Orice deviere de la normal reprezintă defecte care se penalizează (fig. 15 și 16).

La membrele anterioare deosebim regiunile: spetei, brațului, cotului, antebrațului, genunchiului, fluierului și falangelor. Iepurele are la membrele anterioare 5 degete terminate cu gheare a căror culoare concordă cu aceea a blăniței exemplarului respectiv.

La membrele posterioare deosebim de sus în jos următoarele regiuni: regiunea coapsei, fesei, rotulei, gambei, jaretului, fluierului și falangelor. La membrele posterioare există doar 4 degete.




*Fig. 16* — Aplomb normal (1) și defectuos (2) al **membrelor posterioare**

## DETERMINAREA SEXULUI

La iepuri, ca și la alte specii de animale, sexele se deosebesc între ele prin anumite caractere morfologice specifice. Masculul are un cap mai mare și mai oval decît al femelei care are un cap mai mic și mai alungit. Masculul are un gît mai bine dezvoltat, pieptul mai larg, mai adînc și mai bine îmbrăcat în mușchi.

Femela are trăsături mai fine, mai delicate. Trenul anterior al iepuroaicei este mai îngust, în schimb cel posterior este mult mai bine dezvoltat decît la masculi. Mamelele sînt mai bine dezvoltate la iepuroaice decît la iepuroi.

Cu toate acestea, diferențele între sexe sînt foarte puțin evidențiate la pui și animalele îngrășate.

Acesta este motivul pentru care se recurge la stabilirea sexelor după organele genitale (fig. 17). În acest sens se apasă ușor cu două degete în jurul orificiului subanal. Prin apăsare iese în evidență un orificiu alungit la femelă și de aspect rotund, punctiform, la mascul.

În același timp putem constata că distanța dintre orificiul urogenital și anus este mai scurtă la femelă decît la mascul.

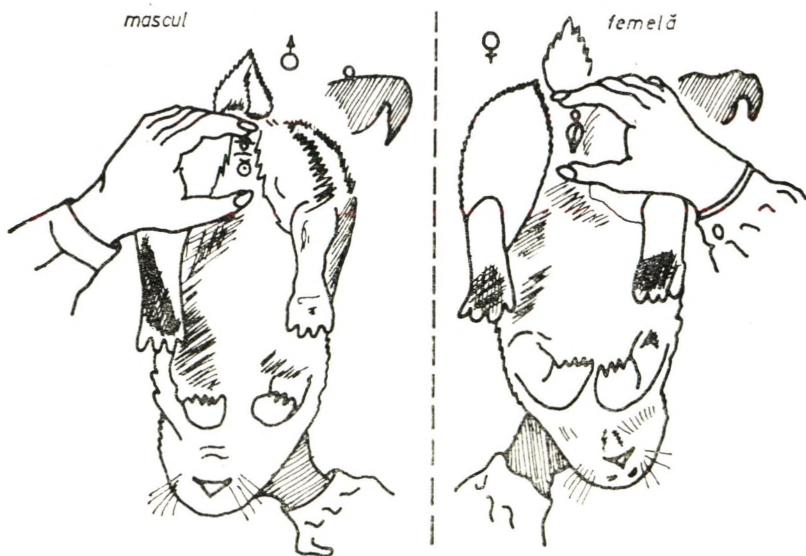



*Fig. 17* — Determinarea sexului la puii de iepure

## CONTENȚIA ȘI MANIPULAREA IEPURELUI

Împrejurările în care devine necesară prinderea și manipularea iepurelui sînt relativ numeroase.

De obicei iepurii reacționează, caută să se apere și să se împotrivească, mușcînd sau zgîriind. Numeroși crescători obișnuiesc să contenționeze iepurii, prinzîndu-i de urechi și ținîndu-i suspendați în aer. Această metodă nu se recomandă întrucît urechea este o regiune bogat vascularizată și inervată. Prin prinderea iepurelui de urechi întreaga greutate corporală va fi susținută de regiunea auriculară, fapt ce-i va provoca iepurelui mari dureri. Este firesc ca el să reacționeze la durerile respective, căutînd să scape; se va zbate, va încerca să-l zgîrie pe crescător, provocînd accidentarea acestuia. În același timp există pericolul ca zbătîndu-se să cadă jos iar dacă avem de-a face cu o femelă gestantă, aceasta îi poate provoca un avort.

Tot atît de contraindicat este să ținem iepurele de membrele posterioare, cu capul în jos. Dacă este ținut mai mult timp în felul acesta, animalul poate muri prin axfixie, întrucît masa intestinală (care este foarte dezvoltată la această specie) apasă asupra diafragmei și asupra pulmonilor, sufocîndu-l.

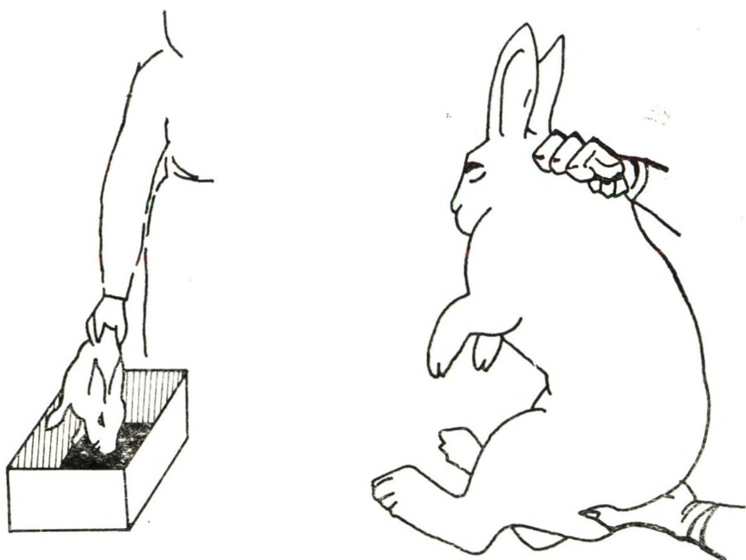


*Fig. 18* — Contenția corectă (stînga) și contenția corectă (dreapta) a iepurilor de talie mică

Toate aceste neajunsuri sînt eliminate în cazul cînd iepurele este prins cu mîna stîngă de blana din regiunea grebănului, suspendat sau sprijinit cu mîna dreaptă de trenul posterior (fig. 18). Se recomandă ca iepurele să fie prins de blană, cît mai aproape de regiunea capului, susţinîndu-l eventual (mai ales în cazul femelelor gestante) şi de sub abdomen, cu mîna dreaptă. În felul acesta greutatea se va repartiza pe o zonă mai mare şi iepurele va suferi mai puţin.

## CARACTERELE STRUCTURALE ALE BLĂNIŢELOR

Blana animalelor este formată din două părţi bine distincte: tegumentul şi stratul pilos.

**Structura tegumentului.** Tegumentul este compus din trei straturi de ţesuturi suprapuse: epidermul (la exterior), dermul (la mijloc) şi hipodermul (la bază).

*Epidermul.* Este un epiteliu format din mai multe straturi de tip cornos. Epidermul este format din două zone: zona externă, numită şi zona cornoasă şi zona internă, cunoscută şi sub numele de zona mucoasă.

Zona cornoasă este alcătuită la rîndul ei din celule epiteliale poliedrice dispuse în straturi. Pe măsură ce ajung la suprafaţa pielii, celulele moarte se desprind ca nişte solzişori. Fenomenul se numeşte descuamare sau exfoliere. Această zonă este lipsită de nervi şi de vase de sînge.

Zona mucoasă este formată dintr-un strat generator, urmat de mai multe straturi de celule poliedrice. Această zonă mucoasă conţine numeroase fibre nervoase, ramificaţiile terminale, ce se termină cu nişte butoni.

Epidermul dă naştere la o serie de formaţiuni cornoase, cum sînt unghiile (ghearele), firele de păr. Aceste producţii ale pielii se numesc fanere. Tot de natură epidermică sînt glandele sebacee, sudoripare şi mamare.

Epidermul are şi un rol protector. Cu cît animalele au stratul pilos mai puţin bogat, cu atît epidermul va fi mai gros şi mai rezistent. Animalele cu blană mare şi deasă vor avea un epiderm subţire, fin şi în general nepigmentat.

*Dermul* este stratul mijlociu al pielii, puternic vascularizat şi înzestrat cu o bogată reţea de nervi senzitivi. El are multiple funcţii, respectiv hrăneşte şi distribuie elementele nutritive la epiderm şi la ţesuturile componente.

Dermul este format din fibre colagene (97%), fibre elastice, celule şi substanţă fundamentală. Fibrele colagene şi elastice asigură supleţea pielii şi determină rezistenţa întregii blăni.

Fibrele colagene sînt dispuse longitudinal în textura dermului. Această dispoziție longitudinală în derm impune celui care efectuează jupuirea să aibă grijă să desprindă pielea ca să nu se producă rupturi. În același sens longitudinal se face și curățarea de grăsime și de țesut muscular.

În derm se găsesc foliculii piloși (rădăcinile firului de păr), glandele sebacee, glandele sudoripare, fibrele mușchilor horipilatori (erectori), vase sanguine, nervi etc.

*Hipodermul* este format în cea mai mare parte din țesut conjunctiv. Fibrele țesutului conjunctiv constituie o organizare de fibre intersectate, o urzeală, în ale cărei ochiuri se găsește substanță fundamentală, celule cu granule de grăsime. Această structură asigură mobilitatea pielii și dă posibilitatea unei eficace detașări a blănii prin jupuire.

**Structura blănii (stratului pilos).** Stratul pilos este alcătuit din: peri de direcție, puf și spic. Părul de direcție, numit și jar sau păr de acoperire, este reprezentat prin firele cele mai lungi și cele mai groase din structura blănii ce acoperă puful.

Puful este format din fire scurte, subțiri (10—12 microni), elastice și dese, organizate în fascicule.

Spicul este alcătuit din fire de păr mai subțiri la bază și mai groase la vîrf. În ceea ce privește lungimea, grosimea și densitatea, firele de spic ocupă o poziție intermediară față de părul de direcție și puf. Firele de păr de direcție și cele de puf sînt organizate în fascicule iar proporția dintre ele diferă în raport cu vîrsta animalului și chiar cu anotimpul.

Așa de exemplu, în momentul fătării raportul dintre puf și părul de direcție este de aproximativ 5:1 pentru ca la vîrsta de 9—10 luni raportul să ajungă la 25: 1.

Această concluzie constituie un element de mare importanță în stabilirea termenului optim pentru sacrificarea iepurilor.

**Culorile blănii la iepurii de casă.** În structura firelor de păr se găsesc grupuri de granulații pigmentare, care dau părului o anumită culoare în raport de rasă sau de varietate.

La iepurii de casă de diferite rase și varietăți, se deosebesc culori simple și culori compuse.

Culorile *simple*: pe corpul animalului, inclusiv pe extremități, există o singură culoare (albă, albastră, galbenă, brună, roșcată și havan).

Culorile *compuse* sînt formate din două sau trei feluri de pigmentație. Pigmentația respectivă se poate găsi pe fire diferite (de exemplu, pe corpul aceluiași iepure există fire de culoare albă alături de fire de altă culoare) sau se poate găsi pe aceleași fire. Astfel, există situații cînd

pe traiectul aceluiași fir de păr se găsesc benzi de culori diferite, din îmbinarea cărora rezultă diferite culori: de exemplu, culorile aguti și chinchilla.

În cazul culorii aguti, firele de păr prezintă pe traiectul lor benzi succesive colorate diferit, astfel: la bază prezintă o bandă de culoare cenușie, la mijloc roșcată, iar la vîrf una de culoare neagră. În funcție de lungimea celor trei benzi vom avea diferite nuanțe ale culorii aguti și anume: aguti cenușiu dacă predomină culoarea cenușie, aguti roșcat dacă predomină culoarea roșcată și, în fine, aguti închis, în cazul cînd predomină banda de culoare neagră.

Culoarea chinchilla rezultă din următoarele îmbinări: puful este de culoare cenușie iar jarul prezintă pe traiectul său benzi în următoarele culori: gri sau cenușiu-albăstruie la bază, gri-cenușie la mijloc și predomină banda neagră la vîrf.

Culoarea bălțată se formează din repartizarea în mod diferit a unor pete mai mari (cu diametru de 2—3 cm) pe suprafața corpului. Cînd suprafețele colorate sînt mai mici, culoarea se numește pestriță. Cînd pe suprafața corpului alternează dungi de culoare închisă cu altele mai deschise, avem de-a face cu culoarea tigrată.

Culoarea fluture este o culoare compusă, blănița iepurelui avînd fondul alb. Pe acest fond există pete de culoare neagră, repartizate într-un mod specific și anume: botul este acoperit de o pată neagră de la care se detașează pe fiecare mandibulă cîte o bandă de culoare neagră; urechile sînt acoperite de asemenea cu păr de culoare neagră, iar pe spinare există o dungă neagră și mici pete negre pe părțile laterale ale corpului.

Denumirea respectivă — de fluture — a fost sugerată de existența petei negre de pe bot și a prelungirilor acesteia pe părțile laterale ale aripilor mandibulei, care amintesc de forma unui fluture cu aripile întinse.

Atît culorile, cît și varietățile lor sînt determinate, atît de factori de natură ereditară cît și de mediul în care trăiesc iepurii.

**Factorii care determină culorile la iepuri.** Culoarea la iepuri prezintă importanță economică, deoarece prețul articolelor vestimentare ce se pot confecționa din blănița acestei specii diferă și în raport de acest factor. Datorită importanței pe care o prezintă culoarea blănițelor a apărut necesitatea elucidării problemelor legate de modul de formare și transmitere a diferitelor tipuri de culori. După cum se știe, culoarea se transmite ereditar, în baza anumitor legi genetice la care intenționăm să facem cîteva succinte referiri.

După natura lor, distingem culori structurale și culori pigmentare.

Culorile *structurale* sînt determinate de trei fenomene luminoase: interferența, difracția și difuziunea (de exemplu, culoarea albă se da-

torește absenței de pigment și unei difuziuni a luminii pe micile bule de aer conținute într-o substanță translucidă).

Culorile *pigmentare* sînt produse de substanțe colorate (pigmenți) conținute în tegument sau în fanere.

La rîndul lor, pigmenții se găsesc în celulele pigmentare, cromatofore sau pigmentocite, care după tipul de pigment pe care îl conțin pot fi:

— melanofore sau melanocite (conțin pigment brun sau negru-melanina);

— xantofore (conțin pigment galben);

— eritrofore (conțin pigment roșu).

La iepuri, colorația părului este identică cu aceea a fanerelor (ca rezultat al transferului de pigment de la celulele pigmentare care îl produc, la fanere care îl primesc și îl conservă — Chibon, 1967).

De altfel, pigmentarea se realizează lent în decursul ontogeniei și adeseori nu se termină la maturitatea sexuală.

S-a constatat că apariția culorilor pigmentare este totdeauna precoce, însă diferențierea și localizarea lor definitivă sînt fenomene complexe și lente.

S-a stabilit în timp, că culoarea părului la iepure este dependentă de cinci perechi de factori ereditari numiți gene (genele sînt așezate pe cromozomi, iar spațiul pe care îl ocupă se numește locus).

Factorii respectivi au fost notați simbolic prin literele, *A*, *B*, *C*, *D*, *G*. Activitatea acestor factori poate fi influențată într-un sens sau altul de alte gene, motiv pentru care genele respective au fost denumite modificatoare, aceasta pe de o parte, iar pe de altă parte chiar de factori negenetici.

Este de reținut faptul că factorii respectivi (exprimați simbolic prin literele de mai sus) se scriu sub forma unei fracții, fracții în care găsim la numărător factorii ereditari ai mamei, iar la numitor pe cei ai tatălui.

Dacă avem de-a face cu o rasă pură atunci în baza ereditară a urmașilor lor vom întîlni aceiași factori.

Formula ereditară a iepurelui sălbatic este: $\frac{A\ B\ C\ D\ G}{A\ B\ C\ D\ G}$. De aici se poate observa în mod clar modul de dispunere a celor cinci perechi de gene din formula ereditară a iepurelui sălbatic. În caz că la nivelul uneia din cele cinci perechi de gene se produce o mutație și gena dominată se transformă în recesivă, nu se mai poate forma eumelanina, ci feomelanina. Deci se schimbă culoarea neagră în roșie, galbenă sau cafenie.

În cazul nostru se poate transforma *A* în *a*, *B* în *b*, *C* în *c*, *D* în *d* și *G* în *g*. Factorul simbolizat cu o majusculă domină factorul cu literă mică. Deci A domină a, B domină b etc.

După cum se știe, firele de păr din blana iepurelui sălbatic prezintă pe traiectul lor benzi succesive colorate diferit, astfel: la bază prezintă o bandă de culoare cenușie-neagră, la mijloc o altă bandă de culoare galben-roșcată, iar la vîrf una de culoare neagră. Din această succesiune de benzi rezultă culoarea sălbatică. De fapt, culoarea sălbatică se caracterizează și prin faptul că partea inferioară a corpului, cozii și membrelor este albă.

O asemenea culoare se întîlnește la un rozător din America de sud, numit aguti. Acesta este motivul pentru care factorul ereditar care produce o asemenea culoare se numește factorul aguti.

Culoarea respectivă se întîlnește de fapt și la anumite rase de iepuri domestici. Așa este cazul Uriașului belgian, Berbecului german ș.a.

Fiecare factor ereditar din cele cinci perechi anterior amintite are un anumit rol în formarea culorii firului de păr sau a blănii de iepure, astfel:

Gena *A* = este considerată ca factor de bază pentru pigmentare; în absența lui nu se formează nici o culoare și ca atare părul este alb;
*a* = are acțiune inversă genei *A*;
*B* = sintetizează pigment negru-brun;
*b* = are acțiune inversă genei *B* și sintetizează pigment galben-roșu;
*C* = cooperează cu gena *B* în sinteza pigmentului negru-brun;
*c* = sintetizează pigment cafeniu;
*D* = concentrează granule de pigment în firul de păr și conferă intensitate culorii;
*d* = are acțiune inversă genei *D* și dă culoarea albastră;
*G* = dă culoarea aguti;
*g* = are acțiune inversă genei *G*.

Dacă un iepure are perechile de factori de culoare *AA*, *DD*, *bb*, *aa*, etc., este o ereditate pură, altfel spus este homozigot iar dacă are însă perechile de factori ereditari *Aa*, *Bb*, *Dd* etc., este cu o ereditate impură, de amestec, este heterozigot.

Să vedem ce se întîmplă dacă are loc o mutație și *G* se transformă din genă dominantă în *g*, respectiv în genă recesivă. În acest caz *G* nu mai este în stare să producă culoarea aguti, respectiv culoarea în benzi succesive de pe traiectul firelor de păr. Negrul se va întinde pe tot traiectul firelor de păr și ca atare iepurele va avea culoarea neagră.

Genotipul unui asemenea animal va fi:

$\frac{A\ B\ C\ D\ g}{A\ B\ C\ D\ g}$, față de aceea a iepurelui sălbatic care este: $\frac{A\ B\ C\ D\ G}{A\ B\ C\ D\ G}$

Dacă împerechem iepurele negru cu unul sălbatic, produșii din prima generație $F_1$ vor fi de culoare aguti. În generația a doua ($F_2$) 3/4 din pui vor avea culoarea aguti și 1/4 vor avea culoarea neagră.

Dacă printr-o mutație, gena *A* este transformată în alela sa *a*, atunci *A* nu mai poate forma pigment și ca atare iepurele va avea culoare albă și ochii roșii. Va fi un albinotic cu următorul genotip:

$\frac{a\ B\ C\ D\ G}{a\ B\ C\ D\ G}$

În cazul cînd factorii ereditari *BCD* se modifică prin mutații în *bcd* se produce o deschidere a culorii, deschidere care se accentuează de la *d* spre *b*.

În cazul cînd gena *D* se transformă printr-o mutație în alela sa recesivă *d*, ea (gena *D*) nu mai are capacitatea de a concentra suficiente granule negre de pigment în firul de păr.

Ca urmare a acestui fapt, intensitatea culorii devine mult mai slabă și în consecință va fi albastră, avînd genotipul $\frac{A\ B\ C\ d\ G}{A\ B\ C\ d\ G}$

Dacă printr-o mutație se transformă *C* în *c*, se va naște un iepure de culoare cafenie. cu genotipul $\frac{A\ B\ c\ D\ G}{A\ B\ c\ D\ G}$

În cazul cînd gena *B* se transformă printr-o mutație în alela sa recesivă *b* atunci are loc cea mai mare deschidere de culoare, se nasc iepuri de culoare galbenă al căror genotip este: $\frac{A\ b\ C\ D\ G}{A\ b\ C\ D\ G}$

Așa cum am specificat, culorile de fond anterior amintite: aguti, negru, albastru, alb ce sînt determinate de cele cinci perechi de gene pot fi influențate și de alte gene ce sînt dispuse pe alți loci de pe cromozomi. Așa este cazul:

a. Gena *k*, în stare heterozigotă (*Kk*) determină culoarea pestriță (fond alb cu puncte negre) și va avea genotipul: $\frac{A\ B\ C\ D\ g\ K}{A\ B\ C\ D\ g\ k}$

b. Dacă în locusul S se așază gena recesivă s, se va forma o culoare bălțată de „tip olandez".

c. La culoarea argintie a blănii contribuie genele modificatoare $P_1$ $P_2$, $P_3$, ş.a.m.d.

d. La formarea pigmentului galben cooperează gena *b* şi gena Y.

e. La întărirea intensităţii culorilor închise contribuie şi gena *H*, motiv pentru care ea mai este cunoscută şi sub denumirea de întăritor de nuanţă închisă.

Alături de factorii genetici, culorile mai sînt influenţate şi de factori negenetici în categoria cărora se încadrează: vîrsta, hormonii sexuali, temperatura etc.

## RASELE DE IEPURI

Este greu de precizat numărul exact al raselor de iepuri ce se cresc la ora actuală pe plan mondial. Aceasta cu atît mai mult cu cît în anumite ţări există rase pe care alte ţări le consideră doar varietăţi. În orice caz numărul raselor de iepuri este mare şi el se situează în jurul cifrei de 100.

Acest mare număr de rase de iepuri se poate clasifica după mai multe criterii şi anume: după producţia principală, după greutatea corporală şi după însuşirile blănii.

După producţia principală distingem rase de carne, de blană şi mixte.

După greutatea corporală distingem rase mari, mijlocii, mici şi pitice. Se consideră mari, acele rase a căror greutate corporală medie depăşeşte 5 kg. Rasele mijlocii au greutatea cuprinsă între 3—5 kg, iar cele mici între 2—3 kg. Cele ce au greutate mai mică de 2 kg se consideră rase pitice.

După însuşirile blănii distingem rase cu păr scurt, lung şi obişnuit.

Avînd în vedere faptul că iepurii se cresc în primul rînd pentru producţia de carne, producţie care se exprimă pe animalul viu, prin determinarea greutăţii corporale, ne vom orienta în prezentarea raselor după acest criteriu.

### RASELE MARI

#### URIAŞUL BELGIAN (de Flandra)

Această rasă a fost formată în jurul anului 1825, în districtul Gand din provincia belgiană Flandra.

Nu se cunoaşte însă modul său de formare. Unii susţin că provine din iepurele sălbatic domesticit şi selecţionat. Alţii sînt de părere că

provine din încrucişarea iepurelui de cîmp cu iepurii de casă belgieni de culoare cenuşie.

Cert este că actualele lui calităţi se datoresc în mare măsură crescătorilor belgieni, care printr-o muncă perseverentă de îngrijire şi selecţie au reuşit să creeze o rasă care s-a impus în întreaga lume.

Datorită calităţilor sale, rasa Uriaşul belgian a fost preluată repede şi de alte ţări. În diferite ţări, sub influenţa factorilor deosebiţi ai mediului înconjurător şi datorită încrucişărilor cu rase indigene, caracteristicile rasei s-au schimbat într-o măsură oarecare. Însă, caracterele noi apărute au determinat pe unii crescători care erau dornici să creeze noi rase, să considere orice varietate apărută ca o rasă nouă.

Din această cauză au rezultat o serie de denumiri naţionale ce sînt date Uriaşului belgian cum ar fi: Deutsche Riesen, Uriaşul maghiar etc.

Iepurii uriaşi sînt destul de pretenţioşi. Ei consumă mult dar nu sînt precoce. În condiţiile de creştere industrială se ivesc adeseori mari greutăţi de reproducţie; se împerechează greu, sterilitatea este frecventă, numărul de pui născuţi morţi este mare, iar pierderile pînă la înţărcare sînt deseori considerabile.

O caracteristică convenabilă este dezvoltarea viguroasă a tineretului. Încă în a 3-a lună tineretul acestei rase depăşeşte greutatea de 2,5 kg, fapt ce permite, să fie utilizat pentru crearea de linii de masculi în vederea încrucişărilor industriale. Un mare dezavantaj al Uriaşului belgian îl constituie lipsa de uniformitate a indivizilor. Adeseori apar defecte corporale (organism slab, spate cocoşat, salbă). Apar, de asemenea, iepuri cu scheletul masiv, tractus intestinal foarte dezvoltat, iar masa musculară relativ redusă în comparaţie cu dezvoltarea osaturii.

Cu toate aceste defecte constatate, ar fi greşit să se creadă că Uriaşul belgian nu trebuie crescut şi îngrijit în continuare.

Printr-o muncă perseverentă de selecţie se elimină caracterele nedorite, iar prin încrucişări se valorifică caracterele productive. Din această cauză, la selecţie trebuie înlăturate animalele şi familiile care prezintă caractere necorespunzătoare, în special cele care privesc producţia de carne şi de blană. Greutatea cea mai potrivită din punct de vedere economic este considerată aceea de 6,5—7,0 kg la iepurele matur. O creştere corporală excesivă atrage în general caractere negative privind rezistenţa şi calitatea blănurilor.

*Greutatea puilor*

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 60—70 g | la 5 luni | 2 500 g |
| la 1 lună | 700 g | la 6 luni | 5 200 g |
| la 2 luni | 1 500 g | la 10 luni | 6 500—7 000 g |
| la 3 luni | 2 400 g | | |

Femelele sînt apte pentru reproducție la vîrsta de 8 luni, iar masculii la 9 luni. Dacă se depășește această vîrstă femelele se îngrașă și pot deveni sterile.

Scara de apreciere a greutății corporale la adulți este următoarea:

| 5,5—6,0 | pînă la 6,25 | 6,5 | 6,75 | 7,0 | peste 7,0 kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

**Caractere de exterior**

*Capul* este relativ mare, ochii mici, de culoare brună la iepurii care au părul de culoare închisă și roză la cei de culoare albă.

*Urechile* lungi de 15—18 cm, cu vîrfurile rotunjite, mobile, ținute în formă de V.

*Gîtul* este relativ scurt și gros, salba aproape inexistentă la mascul. Femela are salbă ușor dezvoltată, întinzîndu-se pe membrele anterioare.

*Corpul* este cilindric, cu pieptul și crupa largă, linia spinării dreaptă, sau puțin lăsată și bine dezvoltată.

*Membrele* sînt musculoase, puternice, unghiile brune-negricioase sau albe (după culoarea părului de pe trunchi).

*Culoarea blănii* poate fi: neagră, aguti, albă, albastru-cenușiu și bălțată.

Ca defecte putem întîlni: mărime și greutate necorespunzătoare, cap berbecat, pete la ochi, urechi ascuțite sau lăsate în jos, piept îngust, crupa teșită, părul lung sau lînos, blana de nuanță gălbuie.

### URIAȘUL ALB

Uriașul alb, sau Uriașul Termond, este format în Belgia și Germania prin selecția iepurilor din rasa Uriaș belgian, cu care de altfel se aseamănă. Este de talie și greutate mai mică decît rasa din care provine. Greutatea corporală medie este de 5,5—6 g.

Prolificitatea medie 5—7 pui la fătare, care ating maturitatea sexuală la cca 10 luni.

Vîrsta optimă pentru începerea îngrășării este de 3—4 luni.

*Greutatea puilor*:

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 50—60 g | la 4 luni | 2 200 g |
| la 1 lună | 600 g | la 5 luni | 3 900 g |
| la 2 luni | 1 300 g | la 6 luni | 4 500 g |

Scara de apreciere a greutăților corporale pentru adulți este următoarea:

| 5,0—5,5 | pînă la 5,75 | 5,0 | 6,25 | 6,5 | peste 6,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

**Caractere de exterior**

*Capul* la masculi este rotunjit și la femele mai alungit. Ochii de culoare roz (pupila rubinie închis și irisul mai deschis).

*Urechile* au o lungime de aproximativ 16 cm, cu vîrfurile rotunjite.

*Gîtul* , la masculi, este fără salbă. La femele, se poate întîlni o ușoară salbă.

*Corpul* este cilindric, voluminos și bine legat.

*Membrele* sînt puternice, cu unghii albe.

*Culoarea blănii* este albă cu păr des, scurt și mătăsos, iar pielea nu prezintă pigment. Blănițele sînt bine apreciate, dau imitații numeroase prin vopsire și îndeosebi imită hermelina.

### BERBECUL ENGLEZ

Berbecul englez are greutatea corporală în medie de 3,5—4,5 kg iar cea maximă de 5,5 kg. Prolificitatea medie este de 5—7 pui la o fătare. Maturitatea sexuală se instalează la cca 7—8 luni.

**Caractere de exterior**

Prezintă capul mare, berbecat, cu încrețituri orbitale, cu urechi lungi care pot ajunge pînă la 65 cm (atîrnate de ambele părți ale capului). Ochii sînt de culoare brună.

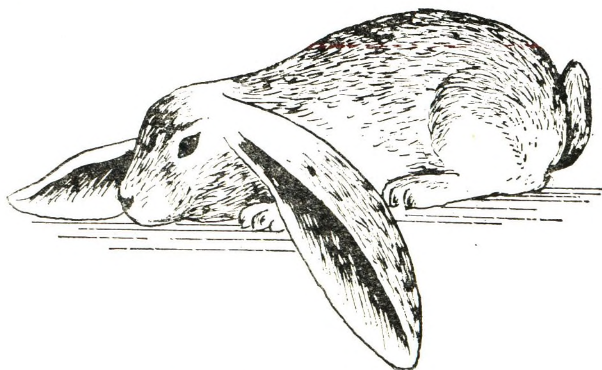


*Fig. 19* — Rasa Berbec englez

Culoarea blănii poate fi galbenă sau cenuşie. Blăniţa este apreciată prin faptul că părul este des, mătăsos şi lucios.

Scara de apreciere a greutăţii corporale la adulţi este următoarea:

| 3,500 pînă la | 3,750 | 4,0 | 4,25 | 4,5 | peste 4,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

### BERBECUL FRANCEZ

Berbecul francez, denumit şi „Rouen" provine din încrucişarea raselor Uriaş belgian şi Berbec englez. Este un iepure specializat pentru carne. Greutatea corporală medie este de 5,5 kg (maximă de 6—8 kg). Prolificitatea medie este de 5—7 pui la o fătare. Ajunge la maturitatea sexuală la vîrsta de 7—10 luni.

Vîrsta optimă pentru începerea îngrăşării este de 6—7 luni.

*Greutatea puilor*

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 60—65 g | la 4 luni | 3 300 g |
| la 1 lună | 670 g | la 5 luni | 4 000 g |
| la 2 luni | 1 400 g | la 6 luni | 4 700 g |
| la 3 luni | 2 400 g | la 10 luni | 5 700 g |

Se îngraşă uşor şi carnea este de calitate superioară.

**Caractere de exterior**

Aspectul general este dat de conformaţia caracteristică a corpului: trenul anterior este situat mult mai jos faţă de cel posterior.

*Capul* este mare, berbecat, ochii de culoare brună, urechile sînt lungi (de 28—30 cm) atîrnate de ambele părţi ale capului. Puii se nasc cu urechile drepte, situaţie care se menţine pînă la 5—6 săptămîni. După această vîrstă sub influenţa lungimii şi a greutăţii, ele încep să devină atîrnînde.

*Culoarea blănii* este gri de diferite nuanţe: galbenă, albastră, pestriţă. Blăniţele se apreciază după criteriul desimii părului.

Scara de apreciere a greutăţii corporale la adulţi este următoarea:

| 4,5 | 4,75 | 5,0 | 5,25 | 5,5 | peste 5,5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

### BERBECUL GERMAN

Are conformaţie tipică pentru producţia de carne. Greutatea corporală medie este de 5,5—6,0 kg (maximă 7—8 kg). Această rasă s-a



*Fig.* 2o — Rasa Berbec german

format din încrucişarea raselor Berbec englez cu Uriaşul belgian. Prolificitatea medie este de 6—7 pui la o fătare. Maturitatea sexuală se instalează la 8—9 luni. Se îngraşă uşor dînd o carne gustoasă.

### Caractere de exterior

Are capul puternic berbecat, cu urechi lungi de 25—30 cm, purtate atîrnînd pe ambele părţi ale capului. Culoarea blănii poate fi: cenuşie, neagră, albăstruie, albă sau chinchilla. Blăniţele sînt apreciate pentru desimea părului care este mătăsos şi cu un luciu metalic cu reflexe albăstrui.

Menţionăm faptul că la unii indivizi din această rasă s-a semnalat prezenţa bolii lui Parkinson care se manifestă prin tremurături, spasme, convulsii şi paralizie. Boala s-a dovedit a fi ereditară.

## RASA FLUTURE

A fost obţinută în Anglia în jurul anului 1887 ca o rasă decorativă (de agrement). Datorită aspectului lor caracteristic şi plăcut, animalele din această rasă s-au răspîndit în scurt timp în toată lumea.

Numele rasei provine de la repartizarea culorii într-un mod specific şi anume: pata neagră de pe bot se prelungeşte pe mandibulă, dînd impresia unui fluture cu aripile întinse. Aripile nu au voie să se unească între ele pe faţa ventrală a mandibulei. Ochii sînt înconjuraţi fiecare de peri de culoare neagră, asemenea unor inele, urechile sînt complet negre. Coloana vertebrală este marcată de o fîşie îngustă neagră, lată de 3—4 cm, iar pe ambele părţi ale corpului sînt dispersate 6—8 pete negre de diferite mărimi (în general mici, cu un diametru de 1—3 cm). Ele trebuie să fie simetrice ca număr şi diametru, pe ambele părţi ale corpului.

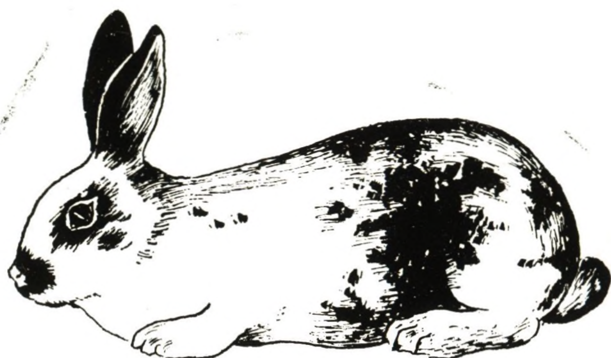


*Fig. 21* — Rasa Fluture

Pe lîngă aspectul său plăcut, această rasă posedă calități economice valoroase. În cadrul rasei există două varietăți de culoare și anume: varietatea negru-alb (cea mai apreciată) și varietatea albastru-alb.

Greutatea indivizilor din rasa Fluture variază între 5,5—8 kg. Lungimea corpului măsoară 60—70 cm.

Este o rasă precoce, se dezvoltă rapid, atingînd la vîrsta de 4 luni, greutatea de 3—3,5 kg iar la vîrsta de 6 luni, cîntărește 5—6 kg.

Urechile au o lungime de 15—16 cm și purtate drept în sus. Indivizii din această rasă ajung la maturitatea sexuală la vîrsta de 6—8 luni. Prolificitatea medie este de 6—7 pui la o fătare.

### PESTRIȚUL GERMAN

A fost creat în Germania la începutul secolului al XX-lea (1900) în urma încrucișării dintre rasele Fluture și Uriașul belgian.

Culoarea blănii este asemănătoare cu a rasei Fluture (englez) iar dimensiunile corporale sînt foarte apropiate ca valoare de ale Uriașului belgian.

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 5,0 | 5,25 | 5,5 | 5,75 | 6,0 | peste 6,0 kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

Datorită faptului că Pestrițul german este un animal care întrunește atît caracterele iepurelui de carne cît și aspectul plăcut al rasei Fluture, cucerește din ce în ce mai mult teren.

## RASELE MIJLOCII

Grupa raselor mijlocii cuprinde iepuri cu producție mixtă (carne și blană).

### RASA CHINCHILLA

Numele rasei provine de la animalul de blană *Chinchiilla lanigera*, un rozător care trăiește în stare sălbatică în America de Sud, Peru, Brazilia, Chile, Bolivia ș.a.). Blana provenită din vînarea *Chinchille, laniger* era foarte căutată și se exporta în toată lumea. În anul 1892, numai în Europa au fost exportate cca 100 000 de blănuri de chinchilla. Fiind pe cale de dispariție, s-au luat măsuri pentru interdicția vînării ei. În felul acesta, comerțul cu blănuri de chinchilla a suferit un eșec, ceea ce a determinat crescătorii de animale de blană să încerce să le crească în captivitate.

Dar și crescătorilor de iepuri din Franța le-a venit ideea realizării unei rase de iepuri cu o blană asemănătoare celei de chinchilla. Ei au recurs la numeroase încrucișări efectuate între iepurii locali de culoare neagră, albă, albaștri și argintii, reușind într-o perioadă de cca două decenii să creeze o rasă care imită culoarea blănurilor chinchilla.

Primele exemplare ale rasei nou create au fost prezentate în anul 1913 la o expoziție de la Paris, iar în 1927 rasa a fost standardizată.

Este o rasă puțin pretențioasă, cu mare putere de adaptare la diverse condiții de mediu, motiv pentru care este larg răspîndită în foarte multe țări ale globului, inclusiv în țara noastră.

Blana acestei rase este deasă, moale, mătăsoasă, cu mare aderență la tegument și are o culoare gri care amintește de blana prețioasei chinchilla.

În cadrul acestei rase s-au diferențiat în decursul timpului două tipuri de iepuri: chinchilla mare, care cîntărește în medie 4,7 kg și chinchilla mic a cărui greutate medie este de 2,5 kg.

La chinchilla mare lungimea corpului este de 55—56 cm.

Maturitatea sexuală se instalează la 7 luni.

Vîrsta optimă pentru începerea îngrășării este de 4—5 luni.

*Greutatea puilor:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 48—50 g | la 4 luni | 2 500 g |
| la 1 lună | 630 g | la 5 luni | 2 900 g |
| la 2 luni | 1 250 g | la 10 luni | 4 460 g |
| la 3 luni | 1 900 g | | |

Scara de apreciere a greutății corporale la adulții de tipul mare este:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,500 | 3,750 | 4,00 | 4,250 | 4,500 | peste 4,500 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

**Caractere de exterior**

Aspectul general este dat de corpul alungit, zvelt și bine proporționat, amintind de formatul corporal al iepurilor de pădure.

Capul este de mărime potrivită, ochii relativ mici, încercuiți cu păr de culoare deschisă. Culoarea ochilor poate fi brună, cenușie sau albastră. Corpul are aspect elegant.

*Culoarea blănii* este cenușie argintată, cu nuanțe albastre pe abdomen și pe partea inferioară a membrelor. Puful are o culoare cenușie deschisă. Jarul prezintă două culori: albă la bază și cenușie la vîrf. Pe frunte și pe marginea urechilor prezintă o linie neagră. Pe ceafă are o pată neagră, care nu trebuie să se întindă pe spinare. Puii au în primele zile culoarea neagră. Schimbarea culorii are loc la 7—8 zile după fătare.

Ca defecte ale culorii se consideră fondul cafeniu, sau pete de orice altă culoare pe blană.

Pentru a obține blănițe de calitate superioară, iepurii vor fi sacrificați la vîrsta de 7—8 luni

Fiind o rasă prolifică, precoce, rezistentă, cu o bună producție de carne și blană se răspîndește din ce în ce mai mult în țara noastră.

### ALBASTRUL VIENEZ

Este o rasă creată în Austria prin încrucișarea unor reproducători masculi de culoare neagră din rasa Uriaș belgian cu femele locale de culoare albastră.

În urma încrucișărilor și a unei riguroase selecții efectuate în decurs de 4 ani (1894—1898) s-a reușit să se creeze o valoroasă rasă. Astfel, în 1898 rasa a fost recunoscută oficial sub denumirea de „Uriașul albastru vienez“. În același an s-au prezentat la expoziția de iepuri din Viena 14 exemplare din noua rasă.

Exemplarele prezentate s-au bucurat de o unanimă apreciere și au obținut cea mai mare distincție a expoziției, medalia de aur. Greutatea primelor exemplare era de 6—7 kg.

Cu timpul, crescătorii austrieci și-au concentrat atenția în direcția îmbunătățirii calității blăniței și a culorii albastre, neglijînd problema greutății corporale. În felul acesta, rasa și-a pierdut tot mai mult din

caracterul ei de uriaș, fapt care a contribuit la schimbarea denumirii în „Albastru vienez", denumire sub care este cunoscută și astăzi.

Mărimea ei corespunde greutății de 3,250—4,250 kg. Prolificitatea medie este de 7—8 pui la o fătare.

Ajunge la maturitatea sexuală cam la 8—9 luni.

Lungimea corpului este de 45—60 cm.

Vîrsta optimă pentru începerea îngrășării este de 5—7 luni.

Scara de apreciere a greutății corpoale la adulți este:

| 3,250 | pînă la 3,500 | 3,750 | 4,00 | 4,250 | peste 4,250 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

*Greutatea puilor:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 60—65 g | la 3 luni | 2 200 g |
| la 1 lună | 550 g | la 6 luni | 3 400 g |
| la 2 luni | 1 000 g | | |

**Caractere de exterior**

*Capul* este alungit, ochii de culoare gri-albastru închis. *Corpul*, cilindric cu spinarea dreaptă. Membrele sînt puternice, cu unghii brune. Femelele pot avea o salbă mică.

*Blănița* are culoare plumburie albastră închisă, uniformă pe tot corpul, cu un luciu pronunțat metalic. Părul este lung, subțire, des și mătăsos. Uneori se tunde pentru a scurta lungimea părului. La fabricarea pălăriilor din fetru părul acestei rase este mult mai apreciat decît cel provenit de la alte rase.

Se consideră defecte petele albe sau culorile mai deschise.

### NEGRUL VIENEZ

Această rasă a fost creată în același timp, în același loc și în același mod cu Albastrul vienez, motiv pentru care se aseamănă foarte mult cu rasa precedentă. Se deosebesc una de alta în primul rînd prin culoare.

În cazul rasei Negru vienez părul de acoperire este negru pe spate și negru mat pe abdomen. Ochii sînt de culoare brună.

### ALBUL VIENEZ

S-a format în Austria în anul 1907. Provine din încrucișarea raselor Olandeză și Albastrul vienez. În țara noastră este mai puțin răspîndit decît Albastrul vienez. Greutatea corporală este de 3,5—4,0 kg (maximum 5,0 kg).

Lungimea corpului măsoară 40—50 cm. Prolificitatea medie este de 6—7 pui la fătare.

Maturitatea sexuală se instalează la 8—9 luni.

Vîrsta optimă pentru îngrășare este de 4—5 luni.

*Greutatea puilor:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 48—50 g | la 4 luni | 2 000 g |
| la 1 lună | 500 g | la 5 luni | 2 500 g |
| la 2 luni | 945 g | la 6 luni | 3 200 g |
| la 3 luni | 1 500 g | la 10 luni | 4 000 g |

Carnea este de calitate superioară.

Scara de apreciere a greutății corporale la adulți este următoarea:

| 3,00 | 3,250 | 3,500 | 3,750 | 4,00 | peste 4,00 kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

**Caractere de exterior**

Capul este ușor berbecat și de mărime mijlocie. Gîtul este constituit armonios, bine legat de corp și cap. Ochii au culoare albastră.

Corpul este cilindric, cu pieptul și crupa largă.

Membrele se termină cu gheare incolore.

*Culoarea blăniței* este albă și imită blănița de hermelină. Poate fi vopsită în orice culoare. Expunerea la soare produce îngălbenirea părului.

**ARGINTIUL FRANCEZ**

Este una din cele mai vechi rase cunoscute în Franța încă de la începutul secolului al XVIII-lea. În țara noastră este puțin răspîndită.

Capul este potrivit de mare și puțin berbecat, urechile au lungimea medie de 14 cm și sînt purtate în sus, în formă de V.

Gîtul este destul de scurt, cu salbă mică, însă numai la femele.

Corpul este alungit și nu prea masiv, spinarea ușor arcuită iar crupa rotunjită.

Membrele sînt de lungime mijlocie, puternice și musculoase, cu unghiile negre.

Prolificitatea medie este de 6—8 pui la o fătare.

Maturitatea sexuală se instalează la 7—8 luni.

Vîrsta optimă de începere a îngrășării este de 4—5 luni.

Carnea este de calitate superioară.

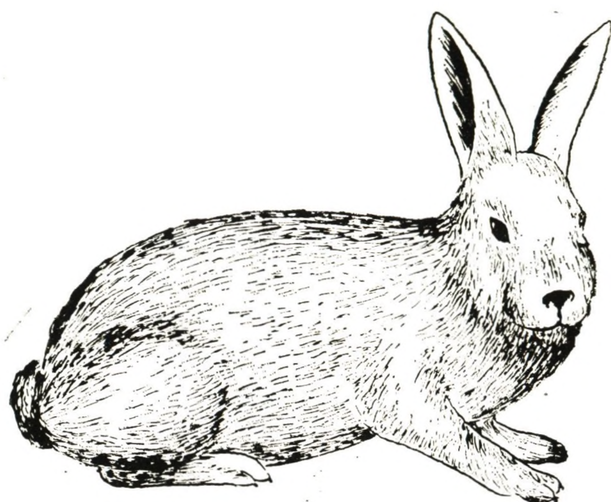


*Fig. 22* — Rasa Argintiu francez

*Greutatea puilor*:

| | | | |
|---|---|---|---|
| la fătare | 50 g, în medie | la 4 luni | 2 000 g |
| la 1 lună | 500 g | la 6 luni | 3 500 g |
| la 2 luni | 1 000 g | | |

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 3,500 | 3,750 | 4,00 | 4,250 | 4,500 | peste 4,500 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

*Culoarea blăniței* are aspectul argintiu pe întregul corp care se datorește unui amestec uniform de peri albi, albăstrui și negri de aceeași lungime.

Un semn caracteristic îl formează un mic smoc de peri albi îngrămădiți în linie pe mijlocul capului cam la nivelul ochilor. Cu cît numărul firelor albe de jar este mai mare, cu atît culoarea argintie este mai deschisă și invers. Puii la naștere au culoarea neagră și își mențin această culoare pînă la vîrsta de 8 săptămîni, cînd încep să-și schimbe culoarea, devenind complet argintii la vîrsta de 5—6 luni.

Calitatea blănii este excepțională, imitînd bine (în stare naturală) blana vulpii argintii.

Este o rasă prolifică și precoce, rezistentă față de condițiile de mediu și boli, puțin pretențioasă în ceea ce privește adăpostul.

### ARGINTIUL GERMAN

Are conformația asemănătoare Argintiului francez, cu deosebirea că liniile corpului sînt mai drepte. Greutatea corporală este de 3,250—4,250 kg. Prolificitatea și precocitatea sînt asemănătoare celui francez. Puii au culoarea neagră pînă la vîrsta de 8 săptămîni după care devin treptat argintii.

Blana are ca fond culoarea neagră, pe care culoarea argintie este mai puțin pronunțată și neuniform repartizată.

Ochii au culoarea cafenie, iar ghearele cafeniu închis.

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 3,250 | 3,500 | 3,750 | 4,00 | 4,250 | peste 4,250 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

### RASA NEO-ZEELANDEZ

Apariția fermelor mari și a combinatelor de creștere intensivă pentru producerea de carne de iepure a impus necesitatea obținerii unei rase economice care să cuprindă la un nivel cît mai înalt toate caracteristicile pozitive ce influențează determinant economicitatea producției. America și țările din vestul Europei care preferă iepuri de friptură au introdus atît în gospodăriile mari cît și în cele mici creșterea iepurilor Neo-Zeelandezi.

Pe parcurs au apărut mai multe varietăți de culori, dintre care cele mai importante sînt următoarele două: Roșcatul și Albul Neo-Zeelandez.

Originea iepurelui Neo-Zeelandez nu este clară. După unii el provine din iepurele sălbatic care se întîlnește pe insula Noua Zeelandă din Oceanul Pacific. Se crede că de acolo a fost adus în America în anul 1909. După alți autori, rasa nu are nimic comun cu insula Noua Zeelandă, afirmîndu-se că rasa aceasta a fost creată în California. După Georgeoni și col. (1970), iepurii Neo-Zeelandezi s-au format în Noua Zeelandă din iepuri de casă colonizați în această parte a globului pe la mijlocul secolului trecut. Ceea ce este sigur este faptul că proprietățile și caracteristicile valoroase ale iepurelui Neo-Zeelandez se datoresc crescătorilor californieni (S.U.A.).

În anul 1916, această rasă a trecut de pe continentul american în Anglia. Este interesant de arătat că și aici se creștea de mai multă vreme o rasă care avea culoarea și forma corpului asemănătoare cu noua rasă importată. Se mai cunoaște de asemenea un alt tip apropiat de acesta, care în Franța era cunoscut sub denumirea „Fauve de Burgogne" iar în Italia „Fulvo Burgogna". Azi iepurele Neo-Zeelandez se găsește răs-

pîndit în toate țările din Europa. În țara noastră s-a introdus în anul 1962 și se bucură de o largă apreciere.

Scopul creșterii și direcțiile de selecție s-au diferențiat de la țară la țară, fapt ce a determinat apariția de tipuri și varietăți diferite. Astfel, de exemplu tendința crescătorilor americani a mers spre dezvoltarea unei greutăți corporale mai mari și a unei mai rapide capacități de creștere. Rezultatul l-a constituit crearea unui tip ce a ajuns la greutatea medie de 4,5—5,0 kg.

În Anglia, crescătorii au înnobilat alte proprietăți insistînd în special la îmbunătățirea calității blănii, în timp ce greutatea medie s-a situat la 3,5 kg.

### ROȘCATUL NEO-ZEELANDEZ

La formarea acestei varietăți au contribuit și iepurii locali roșcați din S.U.A. Greutatea medie a liniilor importate în țara noastră este de 3—4 kg. Ca aspect, se aseamănă cu rasa Albastru vienez.

Blana este de culoare galben-roșcată sau maron-roșcată. Inelul ce înconjoară ochii, linia mandibulei și regiunea abdominală sînt mai deschise, dar niciodată albe. Puful este des și mătăsos, de culoare roșcată.

Ochii sînt căprui, iar ghearele au culoare închisă. Forma capului este armonioasă și seamănă din acest punct de vedere cu Albastrul vienez.

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 3,00 | 3,250 | 3,500 | 3,750 | 4,00 | peste 4,000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

### ALBUL NEO-ZEELANDEZ

În vederea producției de blănuri de culoare albă, mult mai avantajoasă pentru nevoile industriei de blănuri, crescătorii americani au creat varietatea de iepuri de casă Albi Neo-Zeelandezi. La formarea acestei varietăți de culoare a concurat și Uriașul alb. Datorită acestui fapt varietatea albă are o greutate medie mai mare decît cea roșcată (greutatea unui adult fiind de 3,5—4,5 kg).

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 3,500 | 3,750 | 4,00 | 4,250 | 4,500 | peste 4,500 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

Albul Neo-Zeelandez este de culoare albă imaculată, are ochii roșii, ghearele de culoarea cornului deschis. Forma sa corporală arată evident caractere ale tipului de iepure destinat pentru producția de carne.

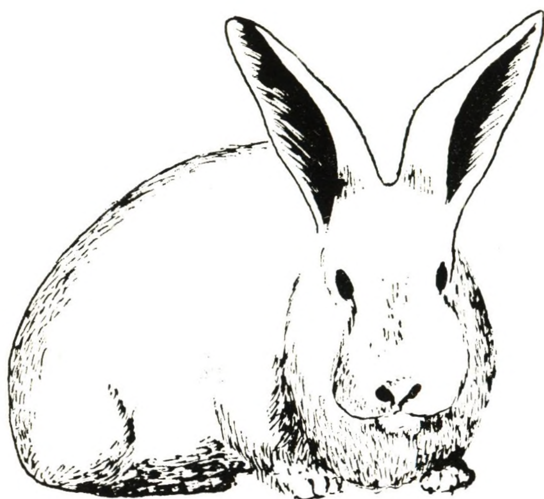


*Fig. 23* — Rasa Alb neozeelandez

Raportul dintre carne și oase este de 5,7:1. Blana este deosebit de deasă și foarte elastică. Această calitate constituie elementul important care recomandă blana iepurelui alb Neo-Zeelandez ca o materie primă excelentă atît pentru industria de blănuri cît și pentru industria de pălării.

În America, Neo-Zeelandezul este crescut aproape în toate fermele producătoare de carne de iepure. În ultima vreme, țările europene au intensificat creșterea Neo-Zeelandezului alb întrucît se dezvoltă foarte repede (la vîrsta de 8 săptămîni atinge greutatea de 1,8—2,0 kg). O calitate deosebită este aceea că în condiții de întreținere și furajare intensivă suportă bine exploatarea forțată și în general depășește cu mult rezultatele obținute la celelalte rase în condiții de întreținere similare. În cazul asigurării unei furajări bine echilibrate, femelele fată de 5—6 ori pe an, mamele cresc cîte 8 și chiar mai mulți pui la o fătare. Puii sînt foarte viguroși. Din această cauză multe ferme înțarcă puii la vîrsta de 4 săptămîni.

În California, această varietate se bucură de o foarte bună apreciere, atît din partea crescătorilor cît și a consumatorilor, motiv pentru care este desemnat drept „iepure super".

Trebuie arătat că în cadrul exploatărilor intensive, este necesar ca întreținerea și furajarea să fie impecabile. Datorită acestui fapt, țările mari consumatoare de carne de iepure, hrănesc iepurii numai cu nutrețuri combinate unde raportul dintre principii nutritivi este studiat și asigurat în funcție de vîrstă, sex, anotimp etc. Din cauza formei sale plăcute are o popularitate deosebită, la marile expoziții, precum și în cercurile crescătorilor amatori. În ultima vreme, la multe ferme de creștere intensivă se încrucișează Albul Neo-Zeelandez cu una din cele mai precoce rase americane, rasa de California.

Cînd femelele metise au devenit adulte, acestea se încrucișează fie cu masculi albi Neo-Zeelandezi, fie cu masculi Californieni, obținîndu-se astfel metiși $F_2$ deosebit de precoce și totodată foarte valoroși.

Ultimele loturi importate în țara noastră de iepuri de rasă Alb Neo-Zeelandez, au dat rezultate remarcabile. Atîta vreme cît animalele importate au fost crescute conform vechilor metode de creștere și furajare, rezultatele nu au fost mai bune decît cele obținute cu Chinchilla, sau cu vechile rase existente. În momentul însă cînd au fost introduse nutrețurile combinate, de bună calitate, s-a constatat că iepurele Neo-Zeelandez manifestă precocitate mult mai mare decît alte rase, valorificarea furajului făcîndu-se în condiții de mare rentabilitate.

**RASA JAPONEZĂ**

Deși nu se cunoaște modul de formare și originea numelui, s-a stabilit că existența acestei rase se datorește crescătorilor francezi. Primele exemplare din această rasă s-au prezentat la Paris în 1887.

Se crește pentru producția de carne și blană. Iepurele adult are greutatea medie de 3,5 kg, cu plus variante de 4,5 kg. Carnea este de calitate superioară. Este un animal precoce. Produce 6—7 pui la o fătare. Culoarea blănii este tigrată (dată de dungile negre care alternează cu dungi galbene și albe). Este singura rasă de iepuri care are blană tricoloră. Viteza de creștere și capacitatea de valorificarea economicoasă a furajelor este bună, motiv pentru care rasa prezintă interes de a fi crescută și pentru producția de carne.

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 2,750 | 3,00 | 3,250 | 3,500 | 3,750 | peste 3,750 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

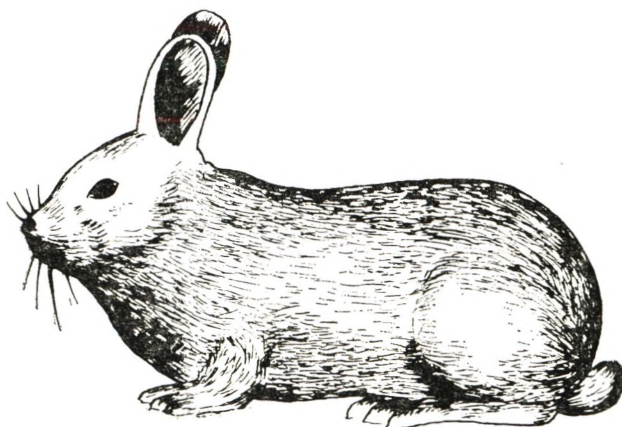


*Fig. 24* — Conformația corporală la rasa Japoneză

## SUPERCUNIROMUL

Cu scopul obţinerii unor animale cu o viteză mai mare de creştere şi cu un consum specific mai redus, în zootehnie se practică încrucişarea fie între două sau mai multe rase, fie între linii diferite.

Aşa este şi cazul Supercuniromului. Acesta este în esenţă un dublu hibrid rezultat prin încrucişarea unor linii special selecţionate după: ardoare sexuală, prolificitate, instinct matern, capacitate de alăptare şi rusticitate.

Produşii rezultaţi în urma încrucişărilor au fost selecţionaţi după: viteza de creştere, consum specific, aspect exterior, rezistenţă la îmbolnăviri, randament la sacrificare şi calităţi organoleptice.

Ca aspect, Supercuniromul se asemănă destul de mult cu Albul Neo-Zeelandez.

Se deosebeşte însă de Neo-Zeelandez prin forme corporale mai rotunjite, caracter mai blînd şi o foarte mare viteză de creştere. Pentru a argumenta această afirmaţie este suficient să reţinem că la vîrsta de 70—80 zile ajunge la o greutate corporală de 2,2—2,5 kg. Are un consum specific de 2,5—3,5 kg, iar randamentul la sacrificare este de 55—58%.

Ajunge la maturitate sexuală la vîrsta de 4,5 luni (femelele) şi 5,5 luni (masculii).

Întrucît Supercuniromul este un animal foarte precoce, la vîrsta maturităţii sexuale (4—5) luni) poate fi utilizat la reproducţie.

Din cele prezentate se poate detaşa concluzia că Supercuniromul este un animal cu multiple calităţi, calităţi care îl recomandă a fi crescut într-un număr cît mai mare în ferme cunicule.

Este însă bine de ştiut că întrucît Supercuniromul a fost creat în condiţii artificiale, pretinde şi dă rezultate bune în asemenea condiţii.

În legătură cu această problemă subliniem faptul că Supercuniromul se creşte în adăposturi (hale) complet închise.

Halele respective sînt împărţite în cîte două compartimente (maternitate şi îngrăşare). Fiecare din ele prezintă un sistem propriu de încălzire şi ventilaţie.

În felul acesta se creează un microclimat optim care asigură anumite valori de temperatură, umiditate, curenţi de aer etc.

Astfel, valorile temperaturii trebuie să fie de 15—17°C în compartimentul de tineret şi îngrăşare şi de 18—19°C în maternitate.

Valorile umidităţii relative trebuie să fie de 60—65% la tineret şi de 65—70% în maternitate.

Viteza aerului din compartimente nu trebuie să fie mai mare de 0,2—0,3 m/s.

Programul de lumină este de 8 ore pe zi pentru tineret şi animalele care se găsesc în stare de repaus.

Intensitatea luminii trebuie să fie de 1 Watt/m².

În perioada de reproducţie trebuie să asigurăm 14—16 ore lumină pe zi, cu o intensitate luminoasă de 3—4 W/m².

Ca hrană, Supercuniromul trebuie să beneficieze de nutreţuri granulate, a căror cantităţi diferă în funcţie de vîrstă, astfel:

| Vîrsta, în săptămîni | Cantitatea de hrană/zi g |
|---|---|
| 10 | 120—140 |
| 11 | 130—150 |
| 12 | 140—160 |
| 13 | 150—170 |
| 14 | 160—180 |
| 15 şi peste | 180 |

Întrucît Supercuniromul este un animal precoce, poate fi utilizat la reproducţie la o vîrstă mai tînără decît alte rase. Vîrsta utilizării la montă a reproducătorilor este următoarea: masculii la 22—24 săptămîni iar femelele la 18—20 săptămîni.

Greutatea corporală a femelelor la vîrsta primei monte trebuie să fie de cca 3,5—3,8 kg.

După fătare, iepuroaicele se dau la montă la intervale de timp diferite în funcţie de numărul de produşi fătaţi, astfel:

— cele care au un număr mai mic de 5 pui....36—48 ore;
— cele care au un număr de 6—8 pui..........8—12 zile;
— cele care au un număr mai mare de 9 pui ..2—3 zile după înţărcare.

Masculii se utilizează la reproducţie de trei ori pe săptămînă (efectuează monte duble). După o activitate de 4—5 săptămîni vor face o pauză de 1—2 săptămîni.

La 12—14 zile de la efectuarea montei se procedează la diagnosticarea gestaţiei prin palpare. Femelele negestante se pot introduce imediat la o nouă montă.

În vederea fătării, se introduce în cuibul iepuroaicei un strat de paie de 3—5 cm (în sistem „sandwich" ce se acoperă cu un grilaj suplimentar). Ca urmare a acestei măsuri femela nu are posibilitatea să răscolească paiele care au rol de protecţie termică a puilor. Deasupra grilajului se confecţionează tot din paie cuibul propriu-zis.

Cînd puii au ajuns la vîrsta de 18—20 zile se îndepărtează așternutul „sandwich" și paiele din cuib.

Înțărcarea se efectuează la vîrsta de 28 zile, vîrstă la care puii vor fi trecuți în compartimentul de creștere.

Pentru a atenua efectul stressului pricinuit de criza de înțărcare, împrejurare în care iepurașii nu mănîncă întreaga rație, se recomandă administrarea unui supliment de paie. În felul acesta se mai atenuează tulburările lor digestive.

După 6—7 zile de acomodare, tineretul se furajează la discreție, hrana (furajul granulat) administrîndu-se o dată pe zi.

### RASA CALIFORNIANĂ

La baza creerii acestei rase a stat ideea obținerii unui iepure de mare valoare comercială, rezistent, precoce și cu producție mare de carne. În vederea realizării acestui obiectiv, încă din anul 1923 au început încrucișările experimentale între două rase mici: Hymalaia și Chinchilla mic. În urma acestor încrucișări a rezultat un număr mare de produși. Dintre toți, a fost ales un iepuroi care întruchipa cel mai bine o parte din caracterele scontate ale viitoarei rase.

Iepuroiul respectiv a fost apoi împerecheat cu femele din rasa Neo-Zeelandez alb, cu scopul de a imprima produșilor dimensiuni corporale mai mari și a spori gradul de precocitate. Printr-o selecție riguroasă a produșilor rezultați din această încrucișare, s-a reușit să se obțină un nucleu de iepuri asemănători ca aspect cu rasa Hymalaia, însă de dimensiuni mai mari, cu o mare producție de carne, precocitate bună, rezistență crescută.

Pe parcursul a 5 ani, caracterele respective au fost consolidate și s-au transmis constant la descendenți.

În felul acesta, în anul 1928, rasa a fost recunoscută în mod oficial. În același an, au fost prezentate cîteva exemplare din noua rasă la expoziția din South Gate (California). În 1939, rasa a fost standardizată și astăzi este una din cele mai populare rase de iepuri, de mare valoare economică.

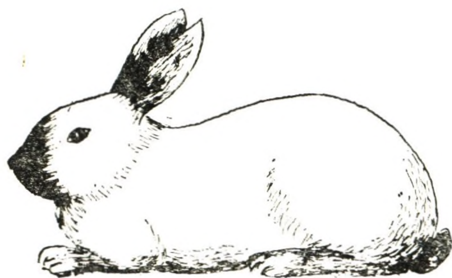


*Fig. 25* — Rasa Californiană

Conform standardului american, greutatea indivizilor din această rasă trebuie să fie de 3,0—4,5 kg, iar lungimea corpului să fie cuprinsă între 51—56 cm.

Prolificitatea medie este de 7—8 pui la o fătare.

Blana este de culoare alb curat, fără ton gălbui sau gri, cu excepţia extremităţilor care sînt negre. Desenul negru trebuie să cuprindă: botul (poate să cuprindă şi maxilarul, dar să nu treacă de înălţimea ochilor), urechile, membrele anterioare de la genunchi în jos şi cele posterioare de la jaret în jos. Coada trebuie să fie în întregime neagră.

Ochii au culoarea roşiatică, iar ghearele sînt de culoarea cornului închis.

Scara de apreciere a greutăţii corporale este următoarea:

| 3,00 | 3,250 | 3,500 | 3,750 | 4,00 | peste 4,00 kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

Datorită multiplelor ei calităţi, rasa s-a răspîndit în multe ţări din lume, inclusiv la noi şi cîştigă din ce în ce mai mult teren.

## RASELE MICI

Grupa raselor mici cuprinde iepuri a căror producţie principală o constituie blana lor, de bună calitate şi părul, sau iepurii care servesc ca animale de experienţă în laboratoare.

### RASA ALASKA

Rasa Alaska, cunoscută şi sub denumirea de „rasa neagră rusească", se caracterizează prin dimensiuni corporale mici, avînd o greutate corporală de 2,3—3 kg.

Scara de apreciere a greutăţii corporale este următoarea:

| 2,250 | 2,500 | 2,750 | 3,00 | peste 3,00 kg |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

Ajunge la maturitate sexuală la vîrsta de 7—8 luni, produce 5—6 pui la o fătare şi este destul de rezistentă. Blana este de culoare neagră strălucitoare, cu puf albăstrui, iar abdomenul negru mat. Uneori blana este înspicată (cu fire albe). Valoarea blănii variază după intensitatea înspicării. Părul mai lung măreşte valoarea blănii.

Ochii au culoarea cafenie, iar unghiile sînt de culoare neagră brună.

### RASA HAVANA

Ţara de origine a acestei rase este Olanda. Prima denumire dată acestei rase a fost „ochi înflăcăraţi". Denumirea respectivă a fost sugerată de nuanţa roşiatică a pupilelor ochilor săi. Datorită culorii brune,

francezii au denumit-o „Lapin Havana“ nume sub care se cunoaște și în prezent.

Ca aspect are forme elegante, capul alungit, urechile scurte, le poartă drept în sus, apropiate una de alta.

Se crește ușor, fiind foarte rezistentă.

Greutatea corporală este de 2,5—3,5 kg.

Maturitatea sexuală se manifestă la 7—8 luni.

Prolificitatea medie este de 5—6 pui la o fătare.

Părul este relativ moale, scurt și des, de culoarea tutunului sau castaniu, iar puful este albastru închis pe spate și cafeniu mat pe abdomen.

Ochii sînt bruni roșcați, iar unghiile de culoarea cornului. Pînă la 3 luni culoarea este gălbuie (imită foarte bine blana de jder).

### RASA OLANDEZĂ

Rasa Olandeză are corpul mic și îndesat. Greutatea corporală este cuprinsă între 2—3 kg.

Crește rapid și are prolificitatea de 6—7 pui la o fătare. Blănița este bălțată și deci puțin valoroasă. Partea anterioară a corpului este albă, cu excepția urechilor și a fețelor laterale ale capului care sînt negre. Jumătatea posterioară este neagră și membrele albe. Este o rasă apreciată pentru carnea sa gustoasă. Este folosit și ca animal de experiență.

Femelele fiind bune mame, servesc ca doici pentru puii raselor prolifice.

Scara de apreciere a greutății corporale este următoarea:

| 2,00 | 2,125 | 2,250 | 2,275 | 3,00 | peste 3,00 kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 puncte |

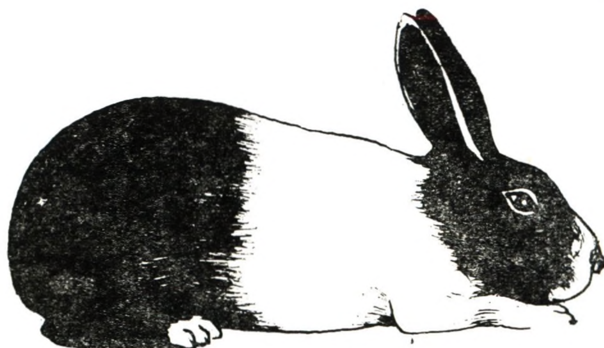


*Fig. 26* — Rasa Olandeză

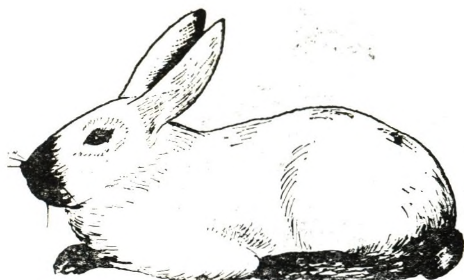


*Fig. 27* — Rasa Himalaya

#### RASA HYMALAIĂ

Rasa Hymalaia are capul mare și urechile scurte. Greutatea corporală este de 2,0—2,5 kg. Este un animal prolific, produce 7—8 pui la o fătare. La naștere puii sînt albi, apoi devin fumurii.

Blănița este de culoare albă în afară de urechi, membre și coadă care sînt negre. Este o rasă rezistentă, nepretențioasă și ușor aclimatizabilă. Se folosește mai ales ca animal de laborator.

### RASELE PITICE

#### RASA HERMELINĂ

Rasa Hermelină se mai numește și rasa Poloneză. Greutatea corporală se încadrează între 1,5—2,0 kg. Prolificitatea medie este de 7—8 pui la o fătare. Capul este mic și urechile scurte (6—9 cm). Are ochii mari, de culoare roșie. Blana este albă cu păr scurt și mătăsos, foarte apreciată pentru că poate imita blănița hermelinei. Este o rasă relativ pretențioasă și mai greu de crescut.

### RASE CU PĂR SCURT

#### RASA REX

Este o rasă de origine franceză. Are greutatea corporală de 3—3,5 kg. Prolificitatea medie este de 5—6 pui la o fătare. Maturitatea sexuală se instalează la 7—8 luni.

Această rasă este renumită prin blana sa de bună calitate. Firele de jar sînt dese și cu aceeași lungime ca și puful și spicul. Datorită

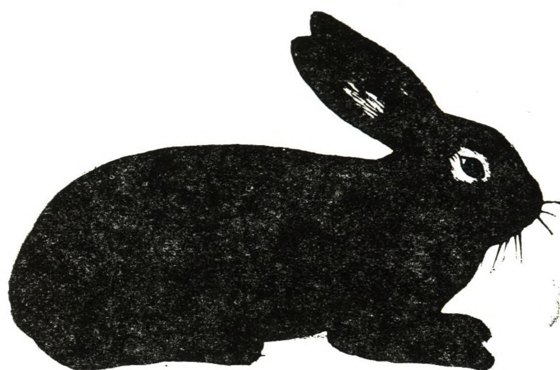


*Fig. 28* — Rasa Rex negru

acestui fapt dă impresia că a fost tunsă. Calitatea blănii este influențată și de faptul că firele de păr au o mare aderență la tegument.

■ În cadrul rasei există mai multe varietăți, după culoarea pe care o are blănița: Castor Rex, Havana Rex, Rex alb, Chinchilla Rex, Rex negru ș.a.

*Castor Rex* e de culoare brună șocolatie, asemănătoare cu a castorului; *Havana Rex*, de culoare brună deschis; *Rex negru*, cu peri negri de un luciu strălucitor, *Chinchilla Rex*, de culoare gri-cenușie; *Rex alb*, cu două subvarietăți: una cu ochii roșii rezultată din încrucișarea cu rasa Termond, a doua cu ochii albaștri, rezultată din încrucișarea cu rasa Albastru vienez; *Rex hermelin*, rezultat din încrucișarea cu casa Hermelină, este un iepure de culoare albă, cu o blăniță mătăroasă, alcătuită din peri fini, deși și scurți.

## RASE CU PĂR LUNG

### RASA ANGORA

Față de rasele de iepuri prezentate pînă acum, majoritatea cu dublă utilizare și care răsplătesc munca și investițiile crescătorilor, în primul rînd prin producția de carne și numai apoi prin blana lor, Angora este singura rasă care prin producția de păr (lînă) asigură pentru industria textilă o materie primă foarte valoroasă, căutată în toată lumea.

Părul acestei rase este relativ lung, moale, elastic, mătăsos și este cunoscut sub numele de lînă Angora. În mod normal, atunci cînd părul animalelor ajunge la lungimea de maturitate specifică rasei, creșterea firelor de păr se oprește. Dacă părul este tuns, el va crește din nou numai după prima năpîrlire. La iepurele Angora părul crește continuu, putînd ajunge pînă la lungimea de 30 de cm.

După tuns, părul crește imediat din nou, fără a mai aștepta perioada de năpîrlire. Această calitate a părului Angora a apărut prima dată la capră, ca rezultat al unei mutații întîmplătoare. Mutația a apărut pentru prima dată la caprele din provincia Angora. Caprele Angora

produc o lînă foarte fină. Ulterior, angorismul ca fenomen s-a făcut cunoscut și la alte specii de animale: cobai, pisică și iepure de casă. Nu se cunoaște încă originea exactă a iepurelui Angora. Este sigur însă că rasa a apărut de multă vreme.

După mai multe surse franceze, această rasă a fost introdusă în Franța prin Bordeaux în anul 1723 (adusă de navigatorii ce străbăteau țările de pe țărmul Mării Negre). La început, au fost mai multe varietăți de culoare (se cunoaște Angora alb, negru, galben, albastru, brun și cenușiu.

Mai tîrziu, variantele colorate au fost eliminate aproape total de culoarea albă, cerută exclusiv de către industria textilă. În scurt timp, iepurele Angora a trecut din Franța în Anglia, apoi în Germania, Danemarca și Austria, după care s-a răspîndit în toată lumea.

Cu toate acestea, creșterea iepurelui Angora a căpătat o deosebită importanță numai cînd s-a reușit să se realizeze mecanizarea toarcerii lînei Angora. Prima mașină de tors specială a fost montată în Franța spre sfîrșitul secolului trecut, iar în Anglia în anul 1920.

În Europa, Germania a ocupat primul loc în creșterea iepurelui Angora. Primele animale au fost aduse aici în anul 1877 și, curînd, a fost înțeleasă importanța economică a acestei rase. Începînd cu anul 1890 răspîndirea acestei rase a fost susținută prin legislație de către stat.

Din anul 1920 organizarea creșterii iepurelui Angora a fost preluată și condusă de oamenii de știință și specialiști. În 1924, în Germania a fost înființată Uniunea germană a crescătorilor de iepuri, care pentru dezvoltarea producției iepurelui Angora a înființat la Leipzig o mică întreprindere industrială și a creat Asociația de valorificare a lînii Angora.

În scopul intensificării producției de lînă, pentru dezvoltarea calitativă a șeptelului s-a organizat în anul 1935 la Halle prima stațiunea experimentală pentru valorificarea producției de Angora. La Stațiunea de verificare se controlează animalele trimise de producător, dîndu-se astfel posibilitatea selecționării celor mai bune familii și a celor mai valoroase linii productive.

Din comunicările stațiunilor ce funcționează în R.D.G. rezultă că s-au realizat tipuri de animale care produc anual peste 1 000 g lînă.

Iepurele Angora are corpul de dimensiuni mijlocii și o greutate de 2,5—3,5 kg. Lîna este albă, ochii de culoare roșie, forma corpului este asemănătoare cu a raselor de carne. Cu toate că este necesar ca organismul să fie rezistent, bine conformat, cu osatura puternică și corespunzătoare, totuși, la selecție se ține seama în primul rînd de cantitatea de lînă produsă și de indicii calitativi ai lînii. Lîna trebuie

să fie deasă, foarte fină, elastică, de culoare albă imaculat, luciul strălucitor, iar firele trebuie să fie ondulate.

Suprafața corpului trebuie să fie acoperită uniform cu lînă. Unele animale au bine dezvoltate pămătuful de la urechi, părul de pe ceafă și „papucii" de la labe. Totuși, aceste elemente nu sînt indici care să certifice un coeficient ridicat al producției de lînă.

Lîna de Angora este de 10 ori mai călduroasă decît lîna de oaie. Lîna nevopsită are efect electromagnetic și antireumatic. Ea trebuie ferită de depreciere. În acest scop, iepurii trebuie îngrijiți în permanență. Prima condiție care se pune este întreținerea curățeniei în cuști, pentru ca urina și excrementele să nu murdărească lîna.

Pentru iepurele Angora sînt considerate ca fiind corespunzătoare cuștile cu suprafața de 80 × 80 cm. Este indicat ca podeaua cuștii să fie construită în întregime sub formă de grătar (din plasă de sîrmă). Începînd de la vîrsta de 5 săptămîni, animalele trebuie periate sistematic, pentru ca să nu se formeze ghemotoace, care fac să scadă valoarea lînii. În general, animalele se tund o dată la trei luni atunci cînd lîna atinge 4—6 cm lungime. Pe de altă parte, tunsul frecvent stimulează creșterea lînii.

La nevoie, iepurele Angora poate fi crescut și pentru sacrificare în scopul realizării producției de carne.

În cadrul acestei rase se deosebesc următoarele tipuri: englez, american, german, rusesc, francez, elvețian și românesc.

*Tipul englezesc* se caracterizează printr-un corp armonios proporționat, cu forme rotunde. Corpul este complet acoperit cu păr lung. Fruntea este acoperită cu un moț mare.

De la nivelul articulației temporo-mandibulare pornește un smoc lung de păr (favoriți), iar la vîrful urechilor se află smocuri de păr lung denumite clopoței. Culoarea părului este albă imaculată.

Prolificitatea este de 7—9 pui la o fătare. Greutatea puilor la fătare este de 45—50 g, iar a animalelor adulte este de 2,5—3 kg.

Ajunge la maturitatea sexuală la vîrsta de 10 luni.

În afară de culoarea albă la acest tip se mai pot întîlni culorile: neagră, albastră și havan (culoarea tutunului).

*Tipul american și rusesc* sînt asemănătoare celui englezesc.

*Tipul german* este mai corpolent decît tipurile precedente, cîntărind în medie 4 kg.

Părul de pe extremități este mai scurt decît la tipurile englez și american.

Prolificitatea este de 6—10 pui la o fătare.

Greutatea puilor la naștere este de 55—65 g și ajung la maturitatea sexuală la 7—8 luni.

Este deci un tip prolific și destul de precoce.

Culoarea este albă la majoritatea indivizilor însă se pot întîlni și exemplare de culori închise.

*Tipurile francez și elvețian* sînt foarte asemănătoare celui german.

*Tipul românesc* este un produs rezultat în urma încrucișărilor efectuate între iepurii diferitelor tipuri importate în țara noastră (datorită acestui fapt este lipsit de omogenitate).

Greutatea medie a adultului este de 3 kg.

La fătare greutatea medie a puilor este de 50—55 g.

Culoarea cea mai des întîlnită la acest tip este albă. Mai rar se întîlnește culoarea albăstruie.

Culoarea ochilor este roz la exemplarele cu păr alb și închisă la indivizii cu părul albăstrui.

## SISTEME DE ÎNTREȚINERE ȘI ADĂPOSTIRE A IEPURILOR DE CASĂ

După cum se știe, crescătorii de iepuri urmăresc în activitatea pe care o desfășoară să obțină un număr cît mai mare de produși care să se bucure de o bună stare de sănătate, care să aibă un ritm cît mai ridicat de creștere, carne cît mai multă și mai bună din punct de vedere calitativ, să realizeze un consum specific redus și blănuri cît mai valoroase.

Toate aceste obiective nu pot fi atinse decît prin asigurarea unor condiții de hrană și adăpostire conforme cu recomandările științifice și cu cerințele lor biologice. În caz contrar, rezultatele nu corespund dorințelor crescătorului, ci condițiilor de mediu create, chiar dacă fondul genetic este valoros.

Practica a demonstrat în repetate rînduri că iepuri cu un valoros fond genetic pot să dea totuși producții scăzute (sub nivelul posibilităților lor), în timp ce alții, cu toate că dispun de un fond genetic inferior dau producții mai bune.

Explicația acestui fenomen este la îndemîna oricărui crescător cu oarecare experiență. Într-adevăr, în primul caz condițiile de mediu nu au permis exteriorizarea potențialului genetic și ca atare producțiile au fost inferioare. Chiar dacă animalul are capacitatea de a făta 50—60 de pui pe an, chiar dacă potențialul genetic i-ar permite să alăpteze și să crească pînă la înțărcare acești pui, dacă hrana și adăpostul nu corespund cerințelor lui biologice, atunci nici producțiile lui nu vor fi la înălțimea posibilităților lui.

În al doilea caz, chiar dacă potențialul genetic al animalului este inferior, în schimb condițiile asigurate de crescător sînt bune, efectivul își va pune în valoare întregul său potențial.

De aici rezultă că prin intermediul condițiilor de mediu (adăpost, hrană și îngrijire) putem fructifica sau nu potențialul genetic al animalelor pe care le creștem.

Cu cît sînt mai bune condițiile de hrănire, adăpostire, îngrijire cu atît sporesc posibilitățile animalelor de a-și pune în valoare potențialul genetic și invers.

Nu toate rasele de iepuri au aceleași pretenții față de condițiile de adăpostire, de exemplu.

Într-adevăr, cu cît o rasă este mai perfecționată cu atît este mai sensibilă, cu atît este mai pretențioasă la hrănire și adăpostire. Cu cît dorim să obținem producții mai mari, crescînd iepuri din rase cu înaltă productivitate, cu atît mai mult va trebui să ne ocupăm de furajare, îngrijire și condiții de adăpostire.

Felul adăpostului și amplasarea investițiilor destinate iepurilor de casă diferă în funcție de condițiile naturale, de posibilitățile economice ale fiecărei crescătorii (mari sau mici) precum și de sistemul de întreținere practicat.

Cînd vorbim de întreținere avem în vedere un complex de măsuri ce vizează nu numai adăpostirea ci și îngrijirea iepurilor.

În legătură cu această problemă este bine de reținut că iepurii de casă pot fi întreținuți în sistem de exploatare extensiv,semiintensiv și intensiv. În funcție de sistemele amintite diferă și natura adăposturilor și a utilajelor necesare iepurilor.

## ADĂPOSTURI ȘI UTILAJE NECESARE ÎN SISTEMUL DE ÎNTREȚINERE EXTENSIV

Acest sistem este foarte vechi și era practicat încă de pe vremea romanilor. Ulterior el s-a extins la francezi, precum și la alte popoare. Deși vechi, el se menține și în zilele noastre.

În vederea practicării lui se aleg anumite suprafețe de teren care nu pot fi utilizate pentru agricultură. Terenul respectiv va fi delimitat de un gard înalt de 1,5 m. Gardul va fi completat la partea lui superioară de 3—4 fire de sîrmă ghimpată care au rolul de a opri accesul animalelor de pradă în crescătoria respectivă. Gardul trebuie astfel construit încît iepurii să nu poată ieși pe sub el, deci va trebui introdus în pămînt la o adîncime de 30—40 cm. Se vor folosi stogurile de fîn, paie, frunzare care le servesc în același timp și ca sursă de hrană.

Terenul destinat scopului amintit trebuie să asigure iepurilor condiții corespunzătoare de hrană, de înmulțire, de adăpostire și adăpare. Altfel spus, terenul trebuie să asigure o pantă care să permită scurgerea apelor rezultate din precipitații și să dispună de o sursă naturală de apă la care iepurii să aibă accesul asigurat în mod liber.

Pe terenurile îngrădite este bine să fie și arbuști care să poată asigura pe de o parte umbra, iar pe de altă parte să poată constitui un adăpost împotriva vînturilor.

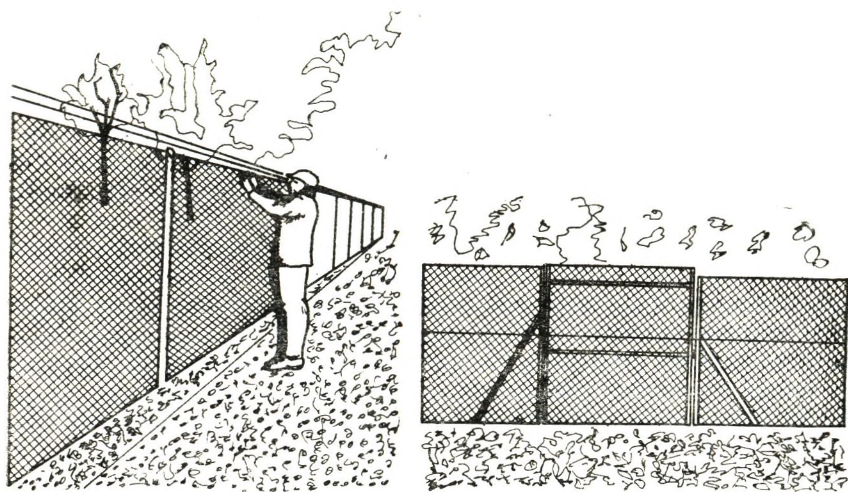


*Fig. 29* — Gardul de plasă de sîrmă pentru creșterea iepurilor în sistem extensiv
Poarta de intrare (detaliu)

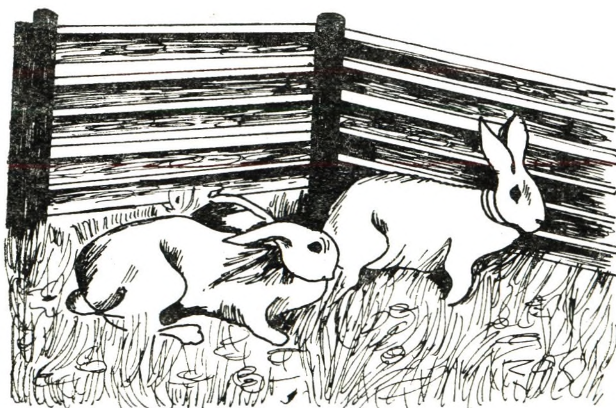


*Fig. 3o* — Creșterea iepurilor în țarcuri

Asemenea crescătorii (rezervații) se pot organiza oriunde condițiile permit. S-a constatat totuși că cele mai potrivite condiții (de liniște și de hrană) le oferă regiunile de deal și munte, cu soluri argilo-nisipoase.

În funcție de cantitatea și calitatea hranei, teritoriul respectiv se populează cu un număr de 40—80 de iepuri adulți/ha. Raportul între sexe este de 1 mascul la 5 femele. La această încărcătură se mai adaugă produșii rezultați de la reproducătorii respectivi. Înainte de lansare, ei vor fi supuși unui minuțios examen sanitar-veterinar.

Pe acest teritoriu, ei sînt ținuți atît vara cît și iarna.

În cazul cînd condițiile naturale nu pot oferi un scut corespunzător împotriva intemperiilor pot fi amenajate șoproane, unde să se adăpostească pe timp de vară, iar pe timp de iarnă se vor adăposti în stogurile de fîn, paie, frunzare, care le servesc în același timp și ca sursă de hrană.

Practicarea acestui sistem necesită extrem de puțină muncă, nu sînt necesare construcții costisitoare, fapt ce influențează favorabil asupra scăderii costurilor cărnii și blănurilor obținute de la iepuri. În același timp, în astfel de condiții iepurii se înmulțesc nestingherit, iar puii și tineretul se dezvoltă bine.

Dintre dezavantaje, se poate aminti faptul că monta nu poate fi dirijată și ca atare nu se cunoaște ascendența (în special după tați) produșilor obținuți, iar în caz de boală, animalele se tratează greu și constituie un focar de infecție pentru restul efectivului.

Prinderea iepurilor se efectuează cu capcane. Capcana este un fel de ladă de aspect dreptunghiular. Se pătrunde în ea printr-un orificiu cu un diametru de 30 cm, orificiu care poate fi blocat de la distanță (în momentul cînd iepurele a pătruns în interiorul capcanei unde este atras de hrana ce a fost pusă pentru momeală).

Din cele prezentate rezultă că sistemul extensiv de creștere prezintă atît avantaje cît și dezavantaje.

Cu toate dezavantajele pe care le prezintă sistemul respectiv, el poate fi considerat pe ansamblu ca o realizare pozitivă întrucît reprezintă un mijloc de valorificare a unor condiții naturale (ce nu pot fi altfel fructificate) și în același timp de sporire a producției de carne de iepure și de blănuri, la costuri reduse.

## ADĂPOSTURI ȘI UTILAJE NECESARE ÎN SISTEMUL DE ÎNTREȚINERE SEMIINTENSIV

Acesta este un sistem care înlătură o parte din neajunsurile sistemului extensiv, este un sistem care se poate aplica în variante diferite în raport de condițiile naturale și economice ale fiecărei gospodării.

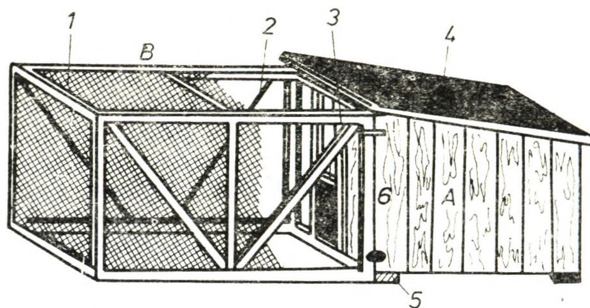



*Fig. 31* — Cușcă cu țarc atașabil pentru pășunat:
*1* — țarcul din plasă de sîrmă; *2* — cadrul țarcului; *3* — ușița de comunicarea cuștii cu țarcul; *4* — acoperișul; *5* — suportul; *6* — peretele din scîndură

În general, el este aplicabil în mediul rural, dar nu numai acolo.

*Întreținerea în padocuri.* Iepurii se întrețin în cuști confecționate fie din scîndură fie din cărămidă. Cuștile respective se găsesc amplasate pe sol, iar în fața fiecăreia se găsește cîte un padoc (țarc), de 6 × 10 m (fig. 31).

Într-o asemenea cușcă se poate adăposti o femelă împreună cu produșii ei pînă la înțărcare.

Pe peretele frontal al padocului se găsesc fixate cele 3 jgheaburi (pentru concentrate, fibroase și apă). Suculentele se administrează jos, în padoc.

Deși este un sistem simplu, prezintă dezavantajul că pardoseala se îmbibă cu urină, curățenia este greu de întreținut și prezintă dificultăți

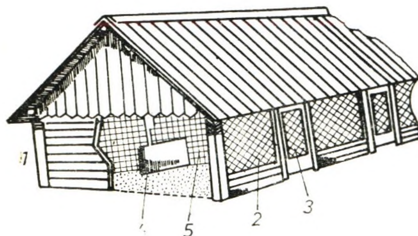



*Fig. 32* — Padoc pentru tineret, acoperit:
*1* — peretele de scînduri din spatele padocului; *2* — peretele din față, prevăzut cu plasă metalică; *3* — ușiță cu plasă din sîrmă; *4* — paravan; *5* — perete despărțitor

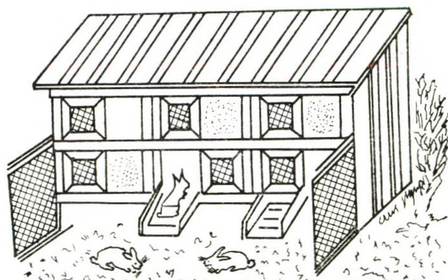


*Fig. 33* — Baterie mobilă de cuști pentru iepuri

în prevenirea bolilor. Pentru înlăturarea acestui neajuns, se impune scoaterea stratului de pămînt din padoc (la 2—3 luni) și înlocuirea lui cu altul proaspăt.

*Întreținerea în padocuri sau parchete.* Se deosebește de precedentul prin aceea că aici iepuroaicele se adăpostesc în grupuri de cîte 10 împreună cu produșii lor (pînă la înțărcare). După înțărcare tineretul este mutat în alte padocuri, pe categorii de vîrstă și sex (cîte 10 indivizi într-un padoc). Padocurile se construiesc din materiale diferite și sînt acoperite. Hrana se distribuie după același sistem ca și în cazul precedent.

*Întreținerea în sistem culoar.* În cadrul acestui sistem iepuroaicele sînt întreținute în baterii de cuști ce sînt dispuse pe un singur nivel. O baterie este compusă din 8—12 cuști individuale. Cuștile din cadrul bateriei sînt dispuse pe două rînduri, rînduri ce sînt separate între ele printr-un culoar central lat de 0,4 m.

Fiecare cușcă comunică cu culoarul respectiv prin intermediul unei deschizături circulare (care nu se închide niciodată). Pe culoar este plasat masculul ce a fost repartizat grupului respectiv de femele prin planul de montă. El are posibilitatea să intre în cușca fiecărei femele pe care dacă o găsește în călduri o poate monta, iar cînd se obosește, sau vrea să se odihnească, se poate retrage în una din cuștile ce i-au fost rezervate. Femelele nu pot ieși pe culoar întrucît au aplicat pe gît un colier al cărui diametru îl depășește pe cel al orificiului (deschizăturii) ce comunică cu culoarul.

Acest sistem de creștere rezolvă problema manoperei privitoare la reproducția iepurilor, dar nu duce la micșorarea timpului consacrat altor operații.

Pe lîngă dezavantajele specificate, atît la sistemul extensiv cît și la cel semiintensiv ar mai fi de adăugat că nici unul, nici altul, nu asigură mecanizarea principalelor lucrări din crescătorie, aceasta pe de o parte, iar pe de altă parte nu asigură o producție constantă de carne și blănuri în tot timpul anului. Nu asigură piața cu produsele respective întrucît în cazul practicării lor, iepurii se reproduc doar în sezonul călduros al anului. În acest caz, nu se pune în valoare întreaga capacitate reproductivă a celei mai reproductive specii.

## ADĂPOSTURI ȘI UTILAJE NECESARE ÎN SISTEMUL DE ÎNTREȚINERE INTENSIV

Multe dintre dezavantajele celor două sisteme de creștere sînt eliminate prin practica sistemului de creștere intensiv. Acesta, deși oferă posibilități mai mari de obținere a unor producții ridicate și constante

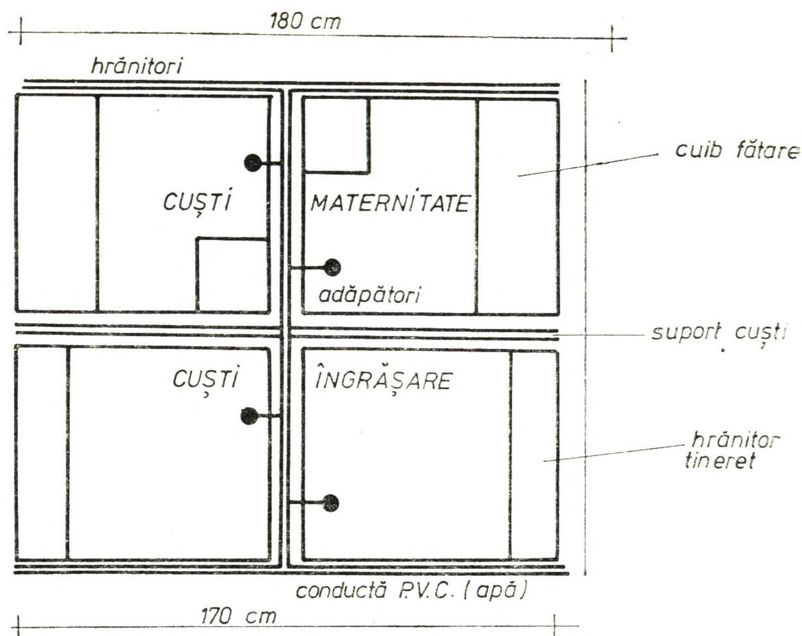



*Fig. 34* — Dispunerea cuştilor în sistemul de creştere intensiv

în tot cursul anului, presupune, cel puţin pentru început, investiţii mai mari. În cazul practicării acestui sistem, creşterea iepurilor se realizează în hale închise (fără geamuri) în care sînt amplasate cuştile. Halele sînt compartimentate şi dispun de un sistem propriu de încălzire şi ventilaţie.

Unitatea funcţională a acestui sistem o reprezintă un grup de două compartimente: de maternitate şi de tineret. Compartimentele respective comunică între ele printr-o cameră tampon ce are rol şi de filtru sanitar.

Cuştile se confecţionează din plasă de sîrmă zincată şi se montează pe suporţi. Fiecare cuşcă are sistem propriu de furajare şi adăpare, iar dejecţiile cad libere în fosa de sub ele (fig. 35).

Fosa joacă rol de depozit al dejecţiilor (care se evacuează o dată la 2—3 ani) cît şi de asigurare a unei temperaturi constante la nivelul inferior al cuştilor.

Fiecare compartiment este prevăzut cu trei prize de admisie a aerului, iar fiecare priză dispune de baterie proprie de încălzire (pe timp de iarnă) şi un ventilator pentru eliminarea aerului.

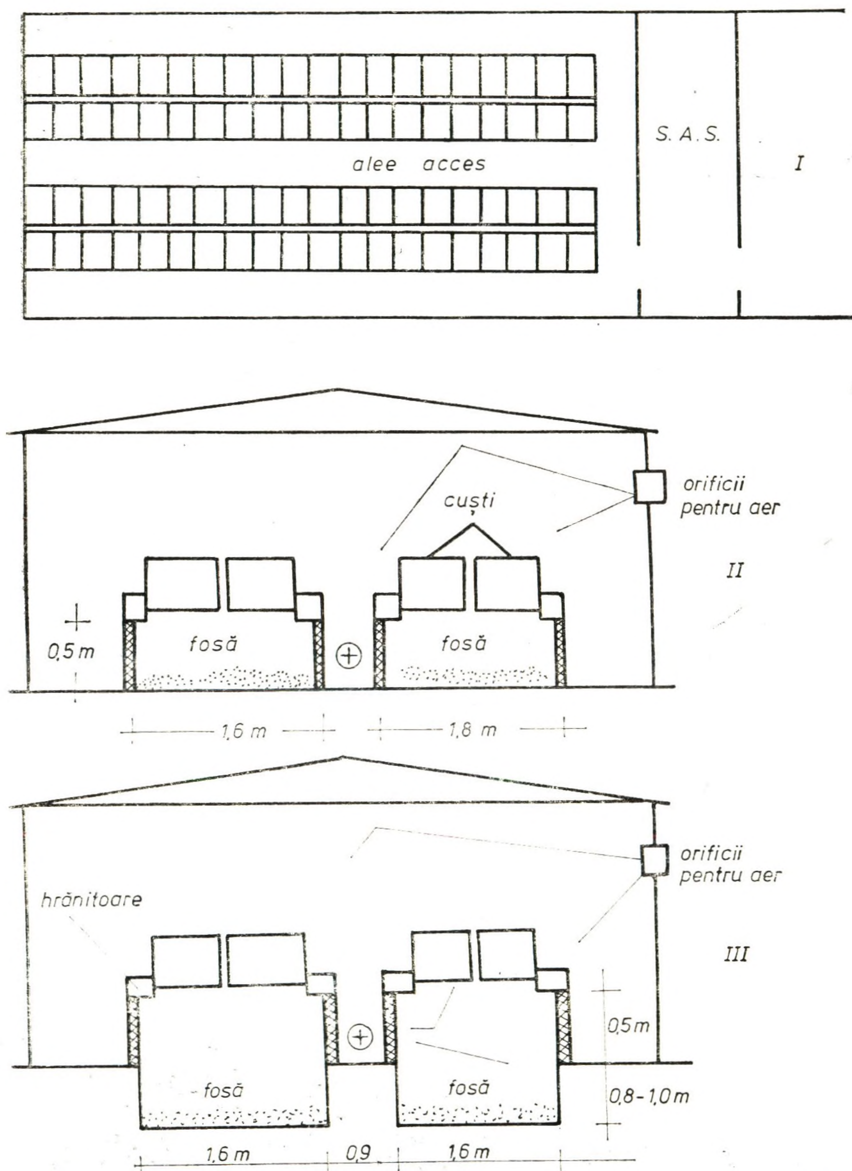



Fig. 35 — Organizarea interioară a spaţiului pentru creşterea iepurilor de carne

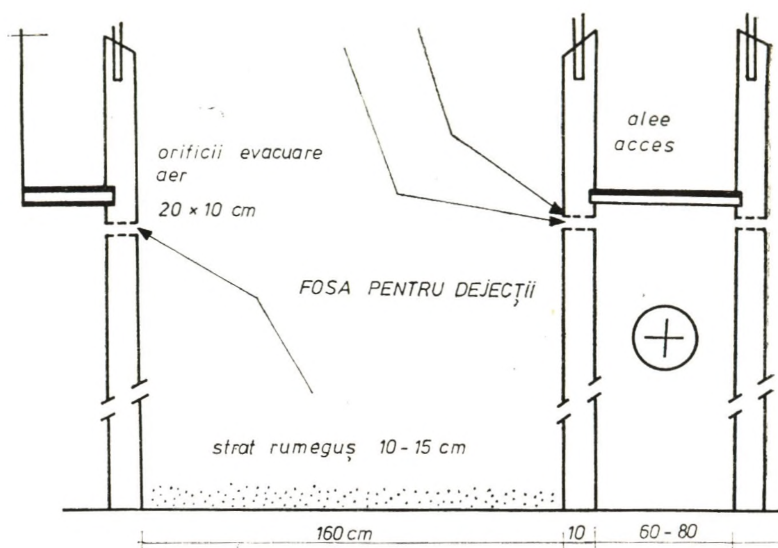



*Fig. 36* — Fosa pentru dejecții și ventilația din adăpostul pentru creșterea iepurilor de carne

Pentru reușita sistemului intensiv de creștere a iepurilor trebuie să asigurăm o serie de condiții de natură să stimuleze producția lor. Prima condiție care trebuie avută în vedere la construirea unei crescătorii moderne de tip intensiv o reprezintă amplasarea adăpostului.

## AMPLASAREA ADĂPOSTURILOR

În amplasarea crescătoriilor de iepuri trebuie să pornim de la particularitățile biologice ale speciei respective, particularități care trebuie nu numai cunoscute ci și respectate.

În această privință, ne interesează faptul că iepurii, fiind animale sperioase, vor avea nevoie în primul rînd de liniște, deci de un loc izolat care să le creeze senzația de siguranță. În caz contrar, iepu-



*Fig. 37* — Complex de creștere a iepurilor, vedere de ansamblu

roaicele nu se montează, cele gestante pot avorta, cele cu pui îi pot călca sau îi pot chiar mînca. Tot zgomotul (pornirea motoarelor, încărcatul-descărcatul unor fiare, trîntirea lor) precum și vizitatorii străini, șoarecii, șobolanii, vor constitui factori care contribuie la scăderea producției de lapte a iepuroaicelor sau la încetarea secreției lui.

Cu toate acestea, iepurele se obișnuiește cu zgomotele de aceeași intensitate și continui cum ar fi: zgomotul ventilatorului, lopeților de la instalațiile de evacuare a dejecțiilor etc.

În al doilea rînd, trebuie să cunoaștem efectivul pentru care construim adăposturile și posibilitățile pe care le avem pentru a-i asigura apa potabilă, prepararea nutrețurilor și menținerea curățeniei. Anumite condiții va trebui să asigurăm atunci cînd vrem să creștem numai 10 femele, alte condiții cînd începem cu 50—60 de femele și cu totul altfel se pune problema cînd crescătoria este proiectată pentru cîteva sute sau mii.

În al treilea rînd, trebuie să stabilim de la bun început ce sistem de reproducție dorim să aplicăm și, în funcție de aceasta, cîte fătări dorim să obținem pe an. În cazul cînd ne-am propus să creștem efectivul pe baza unui sistem de reproducție semiintensiv, caz în care putem obține trei fătări pe an, ne trebuie un spațiu mai redus. În cazul cînd intenționăm să practicăm un sistem de reproducție intensiv respectiv să obținem 5—6 sau chiar 8—9 fătări pe an, atunci spațiul de care avem nevoie este mult mai mare.

Înainte de a alege tipul constructiv al cuștilor pentru iepuri, trebuie să proiectăm căile de acces pentru aprovizionarea crescătoriei cu cele necesare, precum și sursa de energie electrică.

În amplasarea crescătoriei trebuie să ținem cont și de faptul că iepurele este foarte sensibil la curenții de aer. Deci, trebuie ales un loc

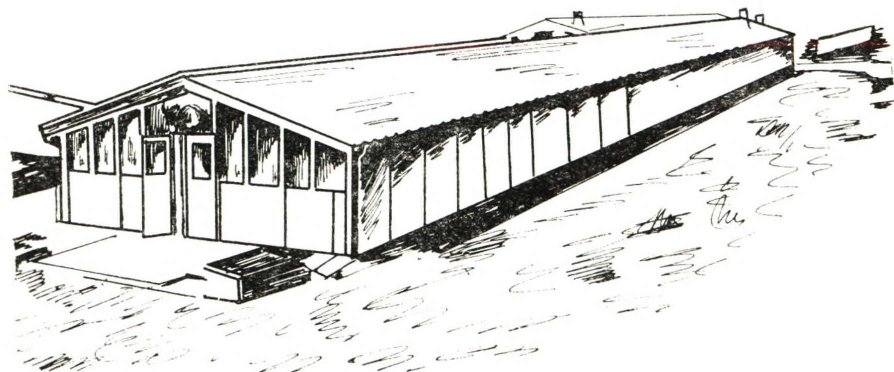


*Fig. 38* — Adăpost de iepuri, vedere exterioară

ferit de curent iar adăposturile se vor amplasa în așa fel încît geamurile să nu fie orientate nici spre nord și nici spre sud.

În primul caz, din cauza vînturilor, microclimatul din adăpost va avea de suferit, iar iepurii se pot îmbolnăvi din cauza curenților. În al doilea caz, adăpostul se va supraîncălzi vara (iepurii nu suportă căldurile mari din timpul verii, fiind animale care nu pot pierde prisosul de căldură prin transpirație.

Pentru toate aceste considerente, este bine ca geamurile să fie amplasate pe peretele dinspre est. Trebuie să mai avem în vedere și posibilitățile de menținere a curățeniei în crescătorie.

Tot cu scop preventiv se vor monta la geamuri și uși site metalice cu ochiuri foarte mici, astfel încît prin ochiurile sitei respective să nu poată pătrunde insectele (țînțarii și muștele, care vehiculează un virus filtrabil ce produce mixomatoza). Pentru aceleași motive întreaga crescătorie se împrejmuiește cu gard.

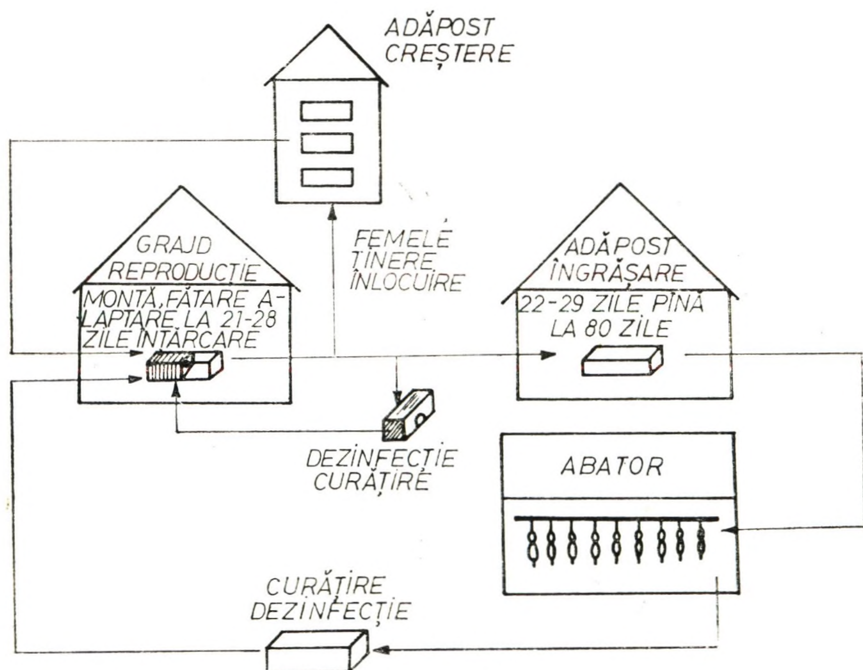



*Fig. 39* — Schema fluxului tehnologic dintr-o formă specializată în producerea și îngrășarea iepurilor

Pentru acest fapt va trebui ca atît adăpostul cît și cuștile să fie construite din materiale ușor de spălat și dezinfectat, fapt ce contribuie la menținerea curățeniei și prevenirea anumitor boli.

Nu trebuie uitată nici problema dejecțiilor. Nu trebuie uitată, întrucît în cazul unei crescătorii mai mari poate ridica o serie de probleme ce pot afecta nu numai bunul mers ci chiar și soarta crescătoriei respective. S-a stabilit că 100 de femele împreună cu produșii lor excretă zilnic 80 litri urină și 40 kg fecale. Acestea reprezintă elemente ce trebuie luate în calcul încă din faza de proiectare.

Din cele mai sus prezentate rezultă că adăposturile destinate creșterii iepurilor trebuie să îndeplinească o serie de condiții. Unele sînt menite să satisfacă cerințele biologice ale speciei, iar altele au în vedere latura economică: adăposturile trebuie executate din materiale cît mai ieftine, cu atît mai mult cu cît s-a dovedit că nu totdeauna este necesar să investești mult pentru a obține rezultate bune.

## CUȘTILE PENTRU IEPURI

După cum este lesne de înțeles, iepurele crescut în sistem intensiv își petrece toată viața în cușcă. Acolo este fătat, acolo crește și tot acolo se reproduce.

De aici rezultă importanța deosebit de mare pe care o au cuștile în viața iepurelui; acesta se adaptează cu greu la orice condiții iar la vîrsta adultă preferă să stea singur. Este un animal foarte mobil, îi place să sară, să roadă și în permanență elimină dejecții. Iată doar cîteva din considerentele pe care trebuie să le avem în vedere la construirea cuștilor.

Ce condiții ar trebui să îndeplinească o cușcă?

— să fie construită dintr-un material ce nu poate fi ros de iepure;

— să pună iepurii la adăpost față de intemperii (ploaie, zăpadă, vînt, caniculă, frig);

— să nu permită pătrunderea altor animale (șobolani, șoareci, pisici etc.);

— să nu permită evadarea iepurelui;

— să-i ofere un loc confortabil de odihnă, de mișcare, de hrănire, adăpare, reproducție, fătare și creștere a puilor;

— să permită efectuarea și menținerea curățeniei și dezinfecției fără dificultăți;

— să fie ieftină, durabilă și ușor de reparat.

*Dimensiunile cuștii.* Dimensiunile cuștilor diferă în funcție de tip, de rasa pentru care sînt destinate, de vîrsta și producția iepurelui.

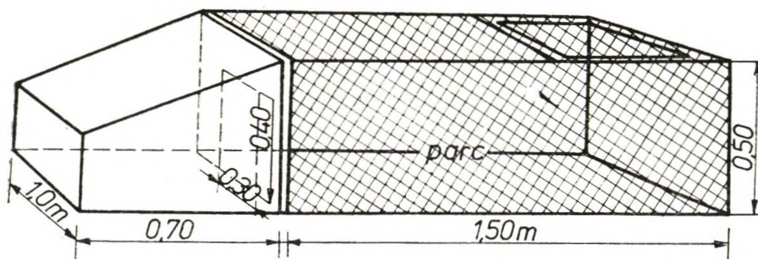



*Fig. 40* — Cușcă cu padoc din plasă de sîrmă

După G e o r g e o n i și col. (1974) pentru iepurii adulți se pot construi cuști cu următoarele dimensiuni orientative:

| *Dimensiunile cuștii*, în cm | Rase mari | Rase mijlocii | Rase mici |
|---|---|---|---|
| Lungimea | 100 | 80 | 60 |
| Adîncimea | 60 | 60 | 60 |
| Înălțimea | 60 | 60 | 50 |

Părțile componente ale cuștii sînt: pardoseala, fațada, pereții laterali, spatele și plafonul.

**Pardoseala** este una dintre cele mai importante componente ale cuștii: cu ea se găsește iepurele în permanent contact; de aceea, ea trebuie astfel concepută încît să nu-i producă afecțiuni podale ci din contră să-i asigure un loc comod atît de odihnă cît și de mișcare.

După natura materialului din care se confecționează, ea poate fi compactă, perforată și mixtă.

*Pardoseala compactă* se confecționează din lemn de esență moale, prezintă avantajul că menține căldura, oferă iepurelui posibilitatea de a se sprijini cu toată talpa piciorului pe ea, fapt ce contribuie la prevenirea afecțiunilor podale și a alunecărilor.

Dintre dezavantaje, putem specifica faptul că se îmbibă cu urină, fecalele aderă la ea și ca atare se murdărește ușor, se curăță și se dezinfectează greu. În felul acesta poate constitui un permanent focar de infecție și infestație, reprezentînd sub această formă un real pericol la adresa sănătății iepurilor. Pentru atenuarea pericolelor mai sus specificate ea ar trebui să fie demontabilă și ca atare să poată fi înlocuită cît mai des cu alta curată și uscată.

*Pardoseala grătar* înlătură multe din neajunsurile precedentului tip. Aceasta este confecționată din șipci între care se lasă un spațiu de 1,5 cm, spațiu ce permite scurgerea dejecțiilor. Pentru a favoriza



*Fig. 41* — Pardoseală mixtă demontabilă

și mai mult posibilitatea eliminării cît mai depline a dejecțiilor, șipcile trebuie să aibă o secțiune trapezoidală (3 cm în partea lor superioară și 2 cm în cea inferioară).

*Pardoseala mixtă* reprezintă o combinație între cele două anterior descrise, respectiv, treimea sau jumătatea anterioară este plină, iar cealaltă parte este de tip grătar (spațiul dintre șipci e de 20—25 mm). Porțiunea compactă servește ca spațiu de odihnă, iar cealaltă reprezintă locul de scurgere al dejecțiilor. Pentru a se putea curăța și dezinfecta cu ușurință este bine ca pardoseala să fie demontabilă.

O variantă aparte este pardoseala confecționată astfel: jumătatea posterioară din plasă de sîrmă (cu ochiuri de 20 mm) iar cea anterioară din șipci de lemn, așa cum rezultă din figura 41).

*Pardoseala metalică* poate fi confecționată fie din plasă de sîrmă sudată (cea împletită produce afecțiuni podale), fie din plasă de 20—25 mm și grosime de 2—3 mm, fie din vergele fixate la o distanță de 20—25 mm unele de altele.

Pardoseala metalică prezintă avantajul că este mai durabilă, se întreține și se dezinfectează ușor, în schimb este mai rece decît cea din lemn, fapt ce poate cauza anumite îmbolnăviri mai ales la pui și tineret.

Acest din urmă dezavantaj ar putea fi eliminat prin confecționarea grătarului din tuburi de material plastic cu miez de metal, miez pe care tubul respectiv se răsucește sub acțiunea membrelor iepurelui, împrejurare ce facilitează eliminarea dejecțiilor. Barele fiind rotunde și netede, contribuie la prevenirea afecțiunilor podale ale iepurilor.

La cuștile cu pardoseala plină, dejecțiile se îndepărtează zilnic de către om.

La cele cu pardoseală grătar (parțial sau total) se fixează sub grătar o placă metalică pe care cad dejecțiile. Pentru a facilita evacuarea dejecțiilor placa trebuie să aibă o înălțime de 40° de la peretele din față spre cel din spate, așa cum se observă în figura 43.

În cazul cuștilor multietajate, placa de sub pardoseală reprezintă în același timp plafonul cuștii aflată la nivelul inferior.

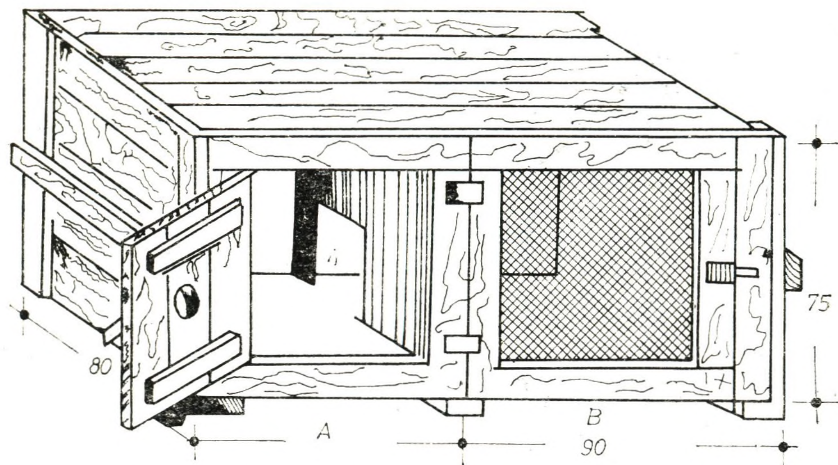



*Fig. 42* — Cuşcă pentru iepuri, cu două compartimente:
*1* — uşiţa dintre compartimente

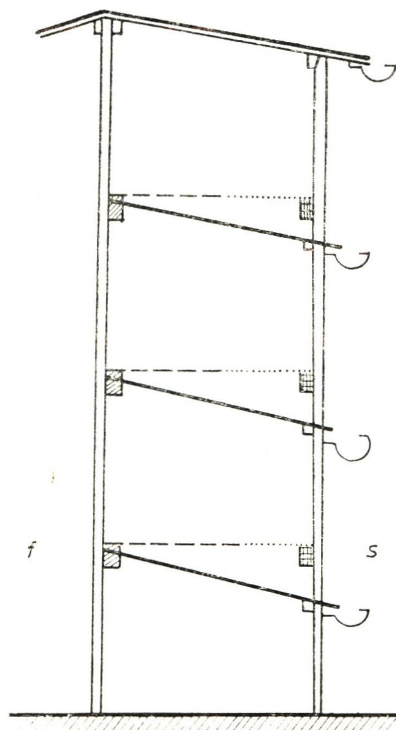



*Fig. 43* — Cuşti suprapuse pe trei niveluri:
*f* — faţada; *s* — spate

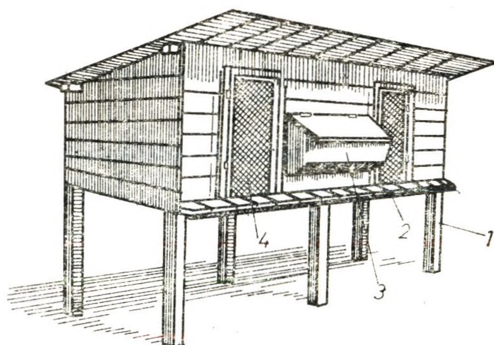



*Fig. 44* — Cuşcă dublă pentru iepuri de casă:
— picior de sprijin; *2* — pardoseală; *3* — hrănitor; *4* — uşa de acces

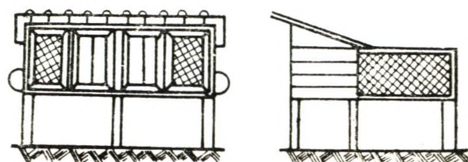


*Fig. 45* — Cuşcă cu două locuri şi spaţii de plimbare pentru iepuri de casă

Dejecțiile de pe placă se colectează într-un canal betonat ce se găsește în spatele cuștilor.

Este însă mult mai practic de a se colecta dejecțiile direct în tăvițe-sertar ce se așază sub pardoseala fiecărui rînd de cuști.

Sertarul respectiv poate fi confecționat fie din material plastic, fie din tablă galvanizată.

**Fața cuștii** este reprezentată de un perete pe care este instalată ușa. Peretele respectiv este format dintr-o carcasă de metal sau lemn pe care se fixează plasa de sîrmă cu ochiuri de 3 × 3 cm sau bare metalice. Pe această fațadă se fixează jgheabul pentru administrarea nutrețurilor fibroase, adăpătorul, iar la unele tipuri de cuști chiar și jgheabul pentru concentrate.

**Pereții laterali** pot fi confecționați din materiale diferite (lemn, tablă, plasă etc.), în funcție de posibilități și de tipul de cușcă.

*Spatele cuștii* este reprezentat de un perete plin ce poate fi confecționat din material plastic, tablă sau lemn.

*Plafonul* se confecționează din același material ca și celelalte componente ale cuștii.

El poate să fie demontabil sau fix.

La cuștile neetajate sau în cazul celor multietajate, la cele din nivelul superior plafonul trebuie să depășească dimensiunile cuștii pentru a facilita scurgerea apelor de precipitații.

**Inventarul cuștii** este reprezentat de jgheabul pentru nutrețuri de volum (uscate și verzi), jgheabul pentru nutrețuri concentrate sau granulate, adăpător și cuib de fătare.

*Jgheabul pentru nutrețuri de volum* (uscate și verzi) are aspectul unei jumătăți de trunchi de piramidă cu baza în sus.

La partea sa inferioară, există un jghebuleț al cărui rol este de a reține frunzele nutrețurilor fibroase ce cad din jgheabul de sus. Pentru a evita pătrunderea dejecțiilor în jghebuleț, fundul acestuia va trebui să se găsească cu 10—15 cm deasupra pardoselii.

Pereții laterali și cel din față ai jgheabului pentru nutrețuri de volum trebuie să fie plini; peretele din spate (dinspre cușcă) se va confecționa din vergele metalice dispuse la distanța de 3 cm una de alta.

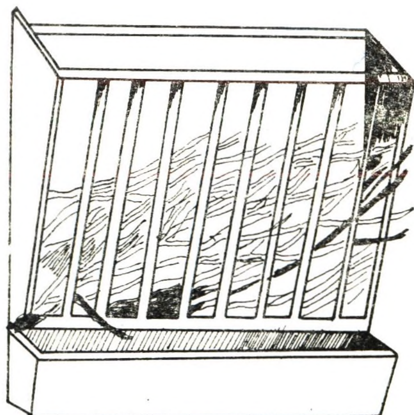


*Fig. 46* — Hrănitor pentru fibroase, prevăzut în partea de jos cu jgheab pentru nutrețurile concentrate

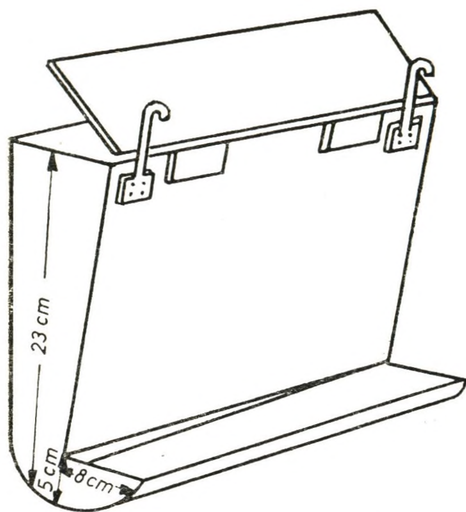
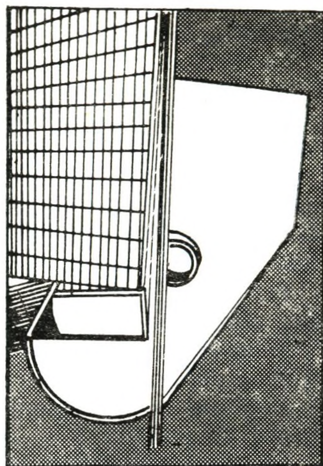


*Fig. 47* — Hrănitor pentru nutrețuri concentrate


*Fig. 48* — Hrănitor fixat pe fațada cuștii, în bateria cu mai multe niveluri

Acest jgheab poate fi fixat pe peretele lateral sau pe peretele din față al cuștii. Nutrețurile de volum — fibroasele — se mai pot administra în interiorul cuștii sau între două cuști vecine, pe niște scări sau grătare. Pentru a preveni urcarea iepurelui în jgheab, jgheabul este prevăzut cu un capac mobil.

**Hrănitorul pentru nutrețuri concentrate** sau granulate poate fi simplu, semiautomat și automat.

Hrănitorul *simplu* este reprezentat fie de un vas de lut, sau ciment ce se așază pe pardoseala cuștii, fie de un vas metalic ce se fixează pe fața internă a peretelui cuștii. Întrucît și unul și altul sînt mici, în ele nu încap decît atîtea concentrate cîte îi sînt necesare iepurelui pentru un singur tain.

Hrănitorul *semiautomat* (fig. 47) este alcătuit dintr-un rezervor care se umple cu nutreț și un jghebuleț din care se furajează iepurele. Jghebulețul are înălțimea peretelui de 5 cm, iar lățimea 8 cm. Rezervorul are următoarele dimensiuni: înălțimea peretelui — 23 cm, lărgimea la bază — 10 cm și lărgimea superioară 16 cm.

În cazul acestui tip de hrănitor, rezervorul se umple manual o dată la 2—3 zile. Rezervorul se acoperă cu un capac fixat în balamale.

Hrănitorul *automat* (fig. 48) se aseamănă cu precedentul. Are înălțimea de 25—30 cm și secțiunea de 18 × 15 cm. La partea sa de jos

prezintă un jghebuleț de 9 × 9 cm, în care nutrețurile din rezervor cad automat, pe măsură ce se consumă cantitatea aflată în jghebuleț.

Umplerea rezervorului se efectuează automat cu ajutorul unui buncăr acționat mecanic de la un tablou de comandă.

Prin acest sistem se realizează umplerea pentru mai multe zile, dintr-un singur buncăr a tuturor rezervoarelor care se găsesc pe același rînd de cuști.

Prin faptul că rezervorul se umple la intervale de mai multe zile, se economisește atît timp cît și muncă, iar iepurii nu mai sînt deranjați de acțiunile legate de procesul de furajare zilnică și încă de mai multe ori pe zi.

Trebuie însă avut grijă ca materialul din care este confecționat rezervorul să nu poată fi ros de iepuri.

**Adăpătorile.** Iepurii sînt alimentați cu apă prin intermediul diferitelor sisteme de adăpători (fig. 49). Așa de exemplu, în crescătoriile mici, adăparea se face prin intermediul adăpătorilor semiautomate, reprezentate prin sticle cu apă, ce sînt fixate cu gura în jos, pe fațada cuștii. Gura sticlei se introduce într-un vas (din tablă galvanizată, smălțuită etc.), și se fixează la o distanță de aproximativ 2 cm de fundul vasului respectiv. Vasul din care iepurele bea apă se fixează pe peretele cuștii la o înălțime de cca 12 cm față de pardoseală, în așa fel încît o parte a vasului să ajungă în interiorul cuștii. În felul acesta iepurele are posibilitatea să bea apă.

Cealaltă parte a vasului care se găsește în afara cuștii servește la alimentarea din sticla cu apă (fig. 50).

Pe măsură ce iepurele consumă apă, apa din sticlă curge în vasul de adăpat. În felul acesta, nivelul apei din vasul de adăpat se menține constant.

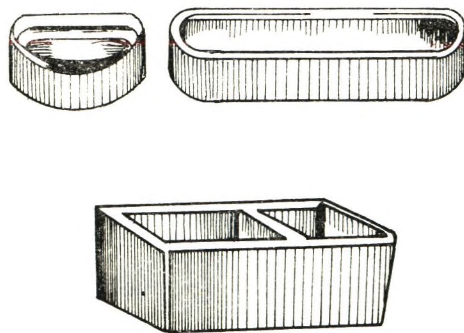


*Fig. 49* — Diferite tipuri de jgheaburi pentru adăpat iepuri

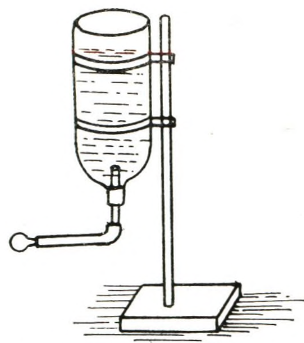


*Fig. 50* — Adăpător cu sticlă

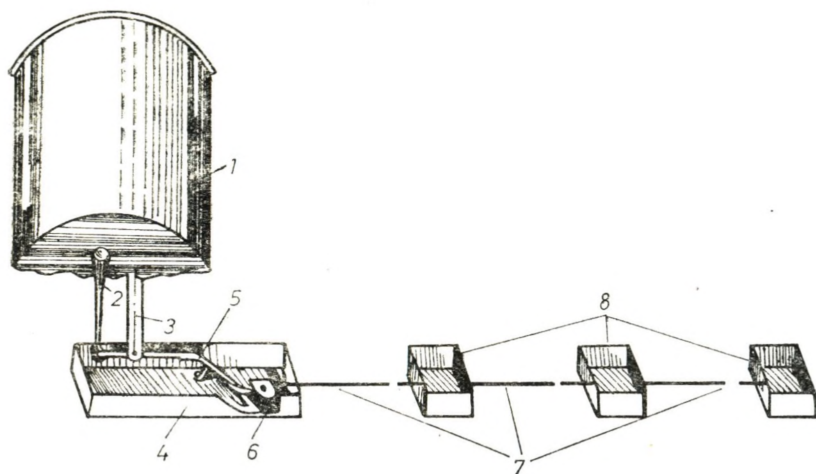



*Fig. 51* — Adăpător automat, cu plutitor:

**1 — rezervor; 2 — clapetă; 3 — consolă; 4 — compartimentul plutitorului; 5 — pîrghie; 6 — plutitor; 7 — țevi; 8 — adăpătoare plasată în cușca iepurelui**

Prin practicarea acestui sistem, apa de băut este expusă murdăririi cu dejecții, cu toate consecințele care rezultă dintr-o asemenea situație pentru sănătatea celor care ar urma s-o consume.

Sticla (rezervorul) mai poate prezenta la extremitatea inferioară un dop de cauciuc în care se practică un orificiu prin care trece un tub de sticlă prevăzut cu o clapetă prin a cărei apăsare, apa curge. În felul acesta iepurele se autoservește.

Rezervoarele se vor umple zilnic cu apă proaspătă.

În marile crescătorii de iepuri se utilizează adăpători automate. Adăpătorile automate sînt de diferite tipuri. Indiferent de tip toate au un rezervor comun pentru apă (cu flotor), de la care se ramifică mai multe conducte către fiecare cușcă în parte (fig. 51).

Adăparea se realizează în urma apăsării cu botul de către iepure a clapetei sau a butonului de deschidere (fig. 52).

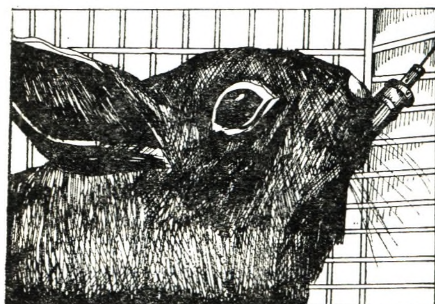


*Fig. 52* — **Iepure în timpul adăpatului la picurător**

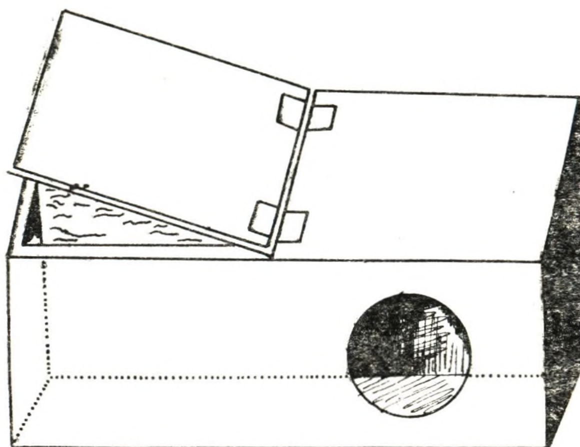


*Fig. 53* — Cuib de fătare simplu (cutie)

Acest sistem de adăpătoare înlătură inconvenientele tipurilor anterior descrise.

**Cuibul de fătare** (fig. 53) are aspectul unei lădițe.

Fiecare cușcă destinată întreținerii femelelor de reproducție trebuie să prezinte și un cuib de fătare, cuib ce poate fi amplasat în cușcă în diferite poziții.

Așa, de pildă, cuibul respectiv se poate fixa pe peretele frontal al cuștii (fig. 54) ca și în cazul nurcilor. Acest procedeu se aplică în cazul creșterii iepurilor în cuști dispuse pe un singur nivel. De asemenea, cuiburile respective pot fi introduse în interiorul cuștilor.

Cuibul se așază în cușcă așa fel încît compartimentul iepuroaicei-mame să fie mai mic decît cel al puilor. Pe unul din pereții cuibului

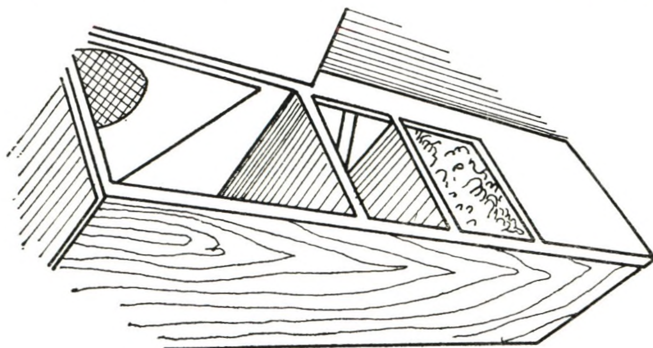


*Fig. 54* — **Cuib de fătare fixat pe fațada cuștii**

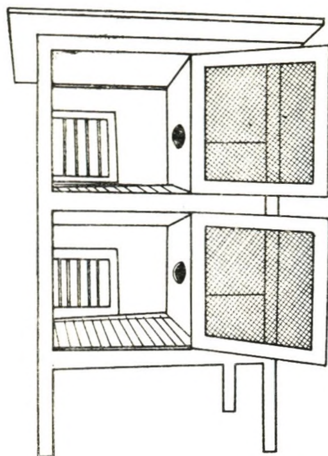


*Fig. 55* — Baterie de creștere a iepurilor. Se observă orificiul de intrare în cuib

se practică un orificiu, cu un diametru de 15 cm prin care pot trece atît puii, cît și iepuroaica (fig. 55).

Orificiul respectiv se practică în perete, la o înălțime de aproximativ 10 cm față de planșeul cuibului, cu scopul de a se desprinde puii atîrnați încă de sfîrcurile mamei lor în timpul suptului și a rămîne în cuib, în momentul în care iepuroaica iese din el.

Pe celălalt perete se practică un orificiu cu un diametru de 7 cm, destinat trecerii puilor. Deci, puii pot trece nestingheriți în ambele compartimente ale cuștii, iar iepuroaica numai în al ei.

Ambele deschideri sînt prevăzute cu șibăre.

În momentul înțărcării se închide cu șibărul orificiul ce comunică cu compartimentul mamei iar puii rămîn separați în compartimentul lor, pînă la sacrificare. După sacrificarea puilor, compartimentul respectiv se eliberează pentru o nouă serie de pui.

Cele două compartimente ale cuștii pot fi și egale ca mărime. În acest caz, în momentul înțărcării, femela-mamă este aceea care se scoate din cușcă, iar puilor le rămîne la dispoziție întreaga cușcă.

Cuibul poate fi construit din materiale diferite cum ar fi: azbestul, cartonul presat, lemnul, sîrma. Obișnuit, cuibul se confecționează din lemn. Cuiburile din carton presat se uzează în timp foarte scurt, motiv pentru care nu prea cunosc o mare răspîndire.

Azbestul este un material relativ fragil. Datorită acestui fapt poate fi utilizat numai la confecționarea cuiburilor ce se introduc în cușcă.

Din sîrmă se confecționează cuiburile ce se fixează pe peretele frontal al cuștii și se căptușesc cu carton sau material plastic. Pentru ca puii de iepure să poată fi supravegheați și controlați, fiecare cuib trebuie să fie prevăzut cu o ușiță sau plafon mobil prin intermediul cărora se poate ajunge la pui. În sistemul de creștere a puilor în cuști dispuse pe mai multe niveluri, cuiburile sînt mobile (pot fi introduse și scoase din cuști în raport de necesități). Pentru a se evita creșterea excesivă a temperaturii din cuib, pe timp de vară se recomandă practicarea unor orificii de aerisire pe plafonul cuiburilor respective.

Indiferent de materialul din care este confecționat cuibul, planșeul lui trebuie să fie făcut din plasă de sîrmă. Înainte de fătare planșeul respectiv se va acoperi cu carton. După ce puii părăsesc cuibul, car-

tonul se îndepărtează. Pentru a se evita roaderea pereților, orificiile de acces din cuib spre cușca mamei vor fi căptușite cu tablă, în cazul cînd cuibul este confecționat din lemn sau carton.

Dimensiunile cuibului sînt următoarele: lungimea 40 cm, lățimea 35 cm, înălțimea 60 cm.

Cuiburile ce se amplasează în cuști pot avea aceeași înălțime ca acestea din urmă, respectiv 60 cm.

În vederea prevenirii coccidiozei se recomandă întreținerea cuibului într-o stare de perfectă curățenie (se face curățenie de două ori pe zi), dimineața și seara, iar înaintea repopulării, cuibul se dezinfectează.

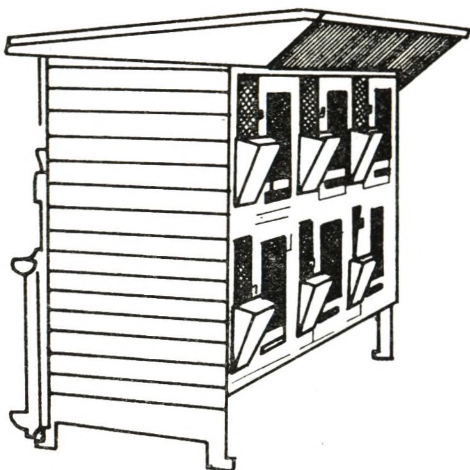


*Fig. 56* — Baterie mobilă cu 6 compartimente

**Tipuri de cuști.** În raport cu posibilitățile economice și condițiile pedoclimatice s-au conceput și construit în decursul timpului diferite tipuri de cuști. Cuștile se pot dispune pe un singur nivel (neetajate) sau pe mai multe niveluri (etajate). De regulă, cuștile se dispun în grupuri de cîte șase, alcătuind o baterie (fig. 56).

Acest complex (ansamblu) de cîte 6 cuști este determinat de raportul dintre sexe (5 femele și 1 mascul). Cuștile pot fi amplasate fie în aer liber, șoproane, fie în hale de tip industrial (fig. 57).

În cele ce urmează, vom prezenta unele tipuri de cuști ce pot fi adaptate la condițiile țării noastre.

Cuștile amplasate sub cerul liber, sistem folosit în U.R.S.S. au următoarele dimensiuni:

— lungimea 240 cm (reprezintă dimensiunea a două compartimente destinate pentru doi iepuri adulți);

— înălțimea de 65 cm (în față) și 45 cm (în spate);

— adîncimea 65 cm.

Cuștile se sprijină pe picioare înalte de 70—80 cm deasupra solului. Jgheabul pentru nutrețuri de volum este confecționat din plasă de sîrmă cu ochiuri de 3,5 × 3,5 cm și este amplasat pe fațada cuștii. Jgheabul pentru concentrate se confecționează din tablă

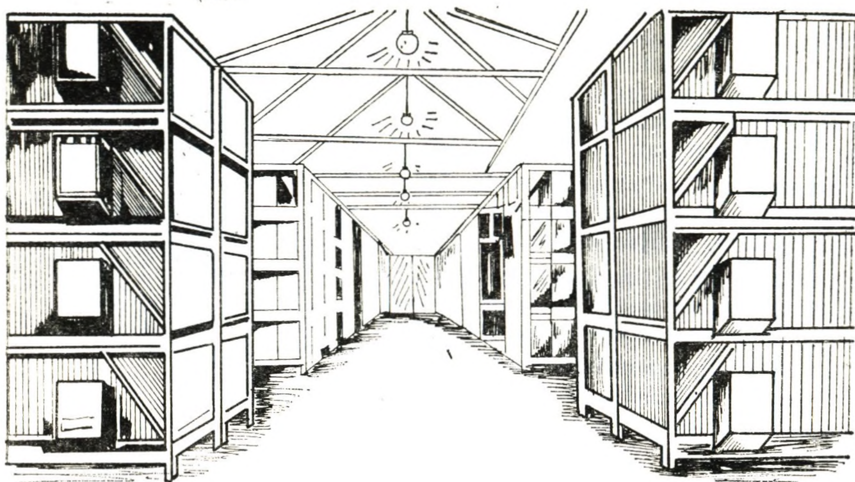


*Fig. 57* — Hală pentru creșterea iepurilor în baterii metalice, dispuse pe două rînduri, cu culoar central și pe 4 niveluri

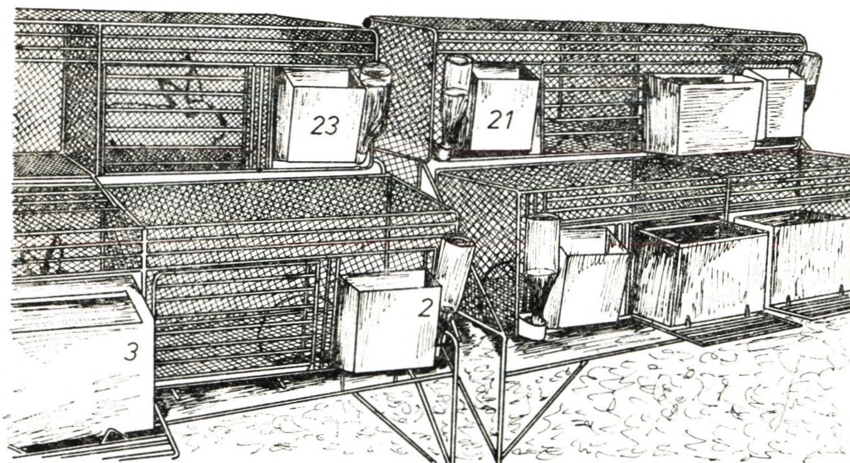



*Fig. 58* — Cuști metalice cu cîte două compartimente:
*1* — adăpător cu nivel constant; *2* — hrănitor; *3* — cuib de fătare

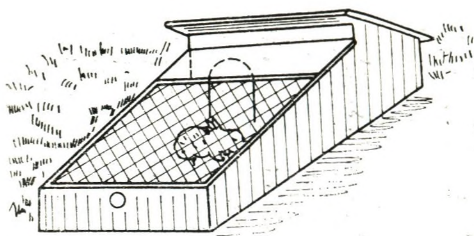


*Fig. 59* — Cușcă cu padoc, prevăzută cu capac mobil

galvanizată și se așază tot pe fațadă. Pentru confecționarea unei asemenea cuști sînt necesare următoarele materiale:

— 0,3 m$^3$ cherestea; 1,3 m$^2$ plasă metalică, pentru pardoseală, cu ochiuri de 1,6 × 1,6 cm și 0,6 m$^2$ plasă metalică cu ochiuri de 3,5 × 3,5 cm, pentru jgheaburile de nutrețuri fibroase.

Apa li se administrează iepurilor în vase de lut sau ciment, așezate pe pardoseală.

Tot în U.R.S.S. se mai practică creșterea iepuroaicelor de reproducție în grupe de cîte 5 femele, în padocuri de 12 m$^2$, dispunînd în padoc de o cușcă comună cu 5 despărțituri (fig. 59). Cușca comună se construiește din scîndură și are următoarele dimensiuni: lungimea 2 m, lățimea 0,5 m și înălțimea 0,4 m.

Deschiderile de pe peretele din față au înălțimea de 20 cm, iar lărgimea de 18 cm.

Întrucît cușca nu are pardoseală, ea se poate muta dintr-o parte în alta a padocului.

Pentru reproducție se introduce în padoc un mascul reproducător, loc unde se lasă pînă în momentul cînd a efectuat monta.

Se mai pot construi și adăposturi mixte, respectiv cu cuști pentru adulți și padocuri pentru tineret, așa cum rezultă din figura 60.

Pentru tineret mai există posibilitatea de a construi cuști separate de cuștile adulților. Cuștile respective sînt prevăzute cu țarc (volieră) pentru mișcare, așa cum rezultă din figura 61.

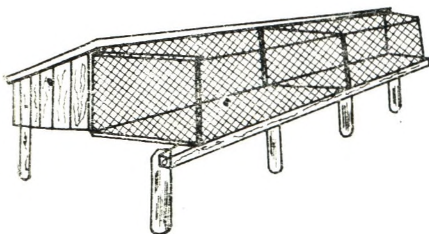


*Fig. 60* — Cuști pentru tineret cunicul, cu țarc de mișcare

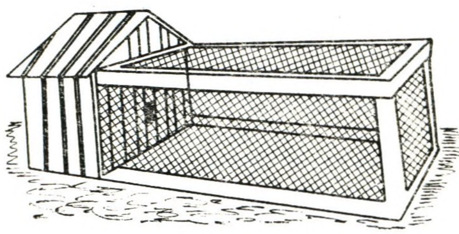


*Fig. 61* — Cușcă cu volieră

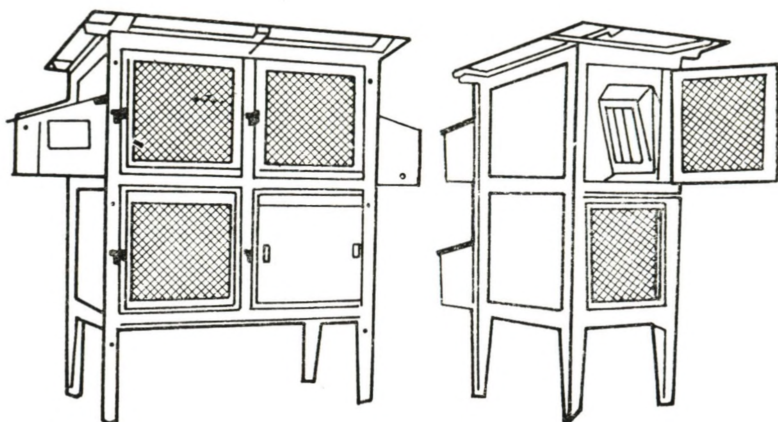


*Fig. 62* — Baterie pentru creșterea iepurilor în aer liber, sau sub un șopron

Dimensiunile adăposturilor pentru creșterea tineretului sînt următoarele: lungimea 2,5 m, adîncimea 1,0 m, înălțimea în față 0,7 m, înălțimea în spate 0,4 m.

La noi în țară, mulți crescători particulari își construiesc cuști din, lemn și plasă din sîrmă pe care le așază, după posibilități, fie în curte, fie în grădină, la umbra pomilor. Cuștile sînt dispuse în baterii mobile așa cum rezultă din figura 62.

Dimensiunile bateriilor: lungimea 255 cm, înălțimea 120 cm la care se mai adaugă 45 cm distanță de la sol, adîncimea 65 cm.

Dimensiunile unei cuști sînt următoarele: adîncimea 65 cm, lungimea 85 cm, înălțimea 60 cm.

Cuștile de tip danez (fig. 63) se confecționează numai din metal și se adăpostesc în clădiri special amenajate în acest scop.

Cuștile sînt dispuse pe trei niveluri, iar la fiecare nivel există cîte două cuști. Acest ansamblu reprezintă o baterie de cuști.

Dimensiunile unei cuști de tip danez, descrise de G e o r g e o n i și col. (1970), sînt următoarele: înălțimea 40 cm + 15 cm tava pentru colectarea dejecțiilor, în total 55 cm, lungimea 64 cm, adîncimea 80 cm.

Dimensiunile unei baterii cu șase cuști sînt următoarele: înălțimea 165 cm (la înălțime se mai adaugă 35 cm care reprezintă distanța de la sol, lungimea 128 cm, lățimea (adîncimea) 80 cm.

Cuștile se sprijină pe picioare metalice înalte de 35—40 cm. Pereții laterali ai acestor cuști sînt confecționați din grile metalice inoxidabile (cu diametrul de 3 mm), distanțate la 2 cm unele de altele. Peretele din spatele cuștii se confecționează din tablă, iar cel posterior este din suporți metalici, pe care glisează tava de colectare a dejecțiilor

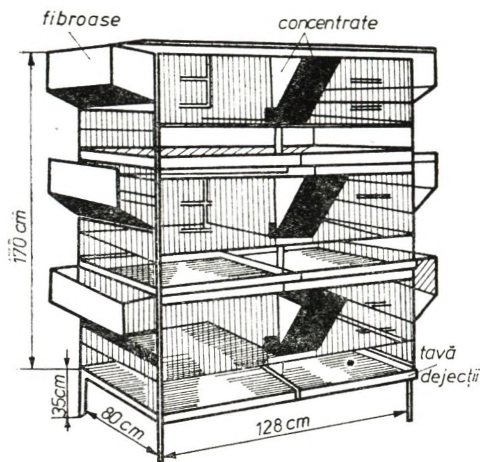



*Fig. 63* — Baterie metalică tip danez

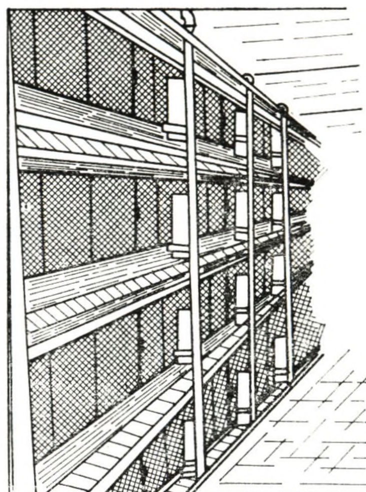


*Fig. 64* — Baterie metalică pe 4 niveluri

rezultate de la iepurii de la nivelul superior. Tava pentru dejecții este confecționată din tablă galvanizată. Planșeul cuștilor e construit din plasă de sîrmă cu ochiuri pătrate, de 15 × 15 cm.

Lateral, fiecare cușcă prezintă un jgheab de hrănire, în care se distribuie nutrețurile fibroase, iar între două cuști vecine se găsește un alt jgheab în care se administrează concentratele.

Iepurii crescuți în cuști de acest tip beneficiază de curățenie și lumină suficientă.

Cuștile de tip danez, confecționate exclusiv din metal pot fi ușor dezinfectate și în același timp nu pot fi roase de iepuri.

La cuștile de tip olandez nutrețurile concentrate se administrează într-un jgheab mai mic de furajare exterior iar fibroasele și masa verde, în alt jgheab, mai mare, situat tot pe fațada cuștii. Pe același perete se găsește fixată adăpătoarea.

Cuștile de tip englezesc se aseamănă cu cele de tip danez. O cușcă de acest tip are următoarele dimensiuni: lungimea 64 cm, lățimea 110 cm, înălțimea 65 cm.

Acest tip de cușcă se folosește mai mult în sistemul intensiv de creștere, unde cuștile sînt dispuse pe mai multe niveluri. Sub fiecare nivel, există un jgheab comun pentru colectarea dejecțiilor, confecționat din sticlă de securit sau material plastic. Pe suprafața lui funcționează un raclet-mătură (cu talpă de cauciuc), înaintea căruia este instalat

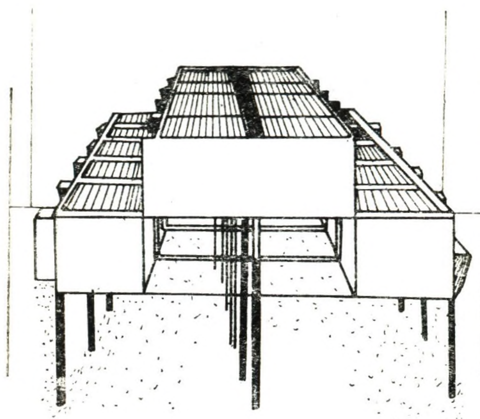


*Fig. 65* — Baterie metalică neetajată

un aspersor de apă, care îi ușurează alunecarea. Racletul respectiv este acționat mecanic de la un tablou de comandă (ca și în cazul sistemului de creștere a păsărilor în baterii). Cuștile (fig. 65) sînt construite din plasă de sîrmă zincată. Diametrul sîrmei este de 2 mm. Mărimea ochiurilor plasei de sîrmă este de 17 × 17 mm. Se consideră că ochiurile respective sînt suficient de mari pentru a permite scurgerea dejecțiilor și, în același timp, nu permit căderea puilor din cușcă.

În Franța se folosesc cuști metalice de diferite dimensiuni, în funcție de categoria iepurilor cărora le sînt destinate, așa cum rezultă din tabelul 8.

*Tabelul 8*

**Dimensiunile cuștii în funcție de rasă**

| Dimensiunile cm | Categoria rasei | | |
|---|---|---|---|
| | mari | mijlocii | mici |
| Lungimea | 100—105 | 80 | 70 |
| Adîncimea | 60 | 60 | 50 |
| Înălțimea | 55 | 50 | 45 |

În majoritatea crescătoriilor din R. P. Ungară iepurii se cresc în cuști metalice. Cuștile au dimensiuni diferite în funcție de rasă, categoria de vîrstă și destinație, așa cum rezultă din tabelul 9.

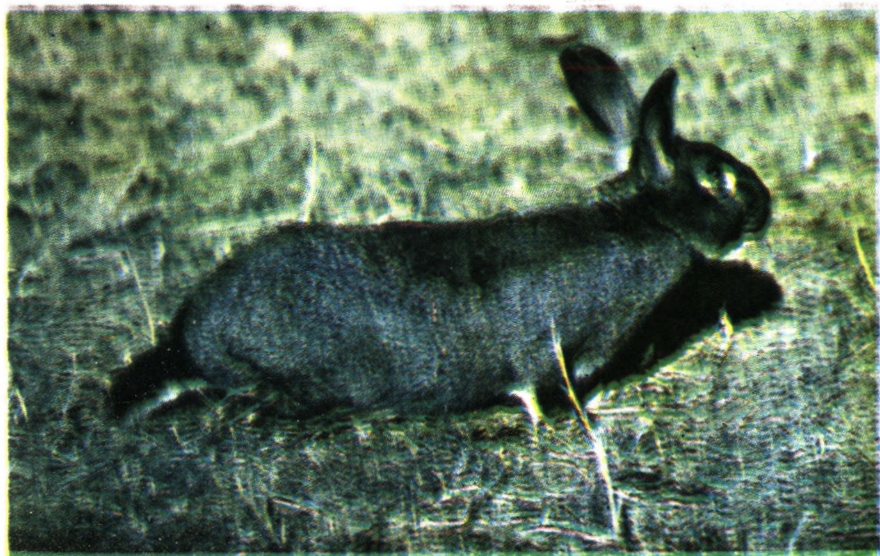
*Tabelul 9*

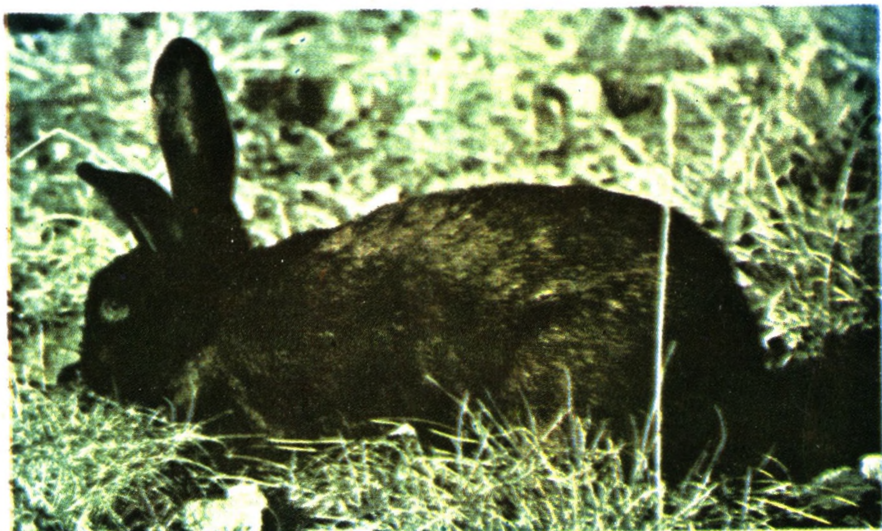
**Dimensiunile cuștilor**

| Dimensiunile cm | Rase mari | Rase mijlocii | Tineret (6—12 indivizi) | 1—2 indivizi tineret în faza de îngrășare |
|---|---|---|---|---|
| Lungimea | 100—200 | 90—100 | 140 | 25 |
| Adîncimea | 70 | 60 | 70—80 | 30 |
| Înălțimea | 40 | 40—50 | 40—50 | 30 |

Rasa Alb neozeelandez

Rasa Argintiu francez





Rasa Rex negru

Rasa Japoneză

Rasa Uriaş belgian

Rasa Uriaş alb

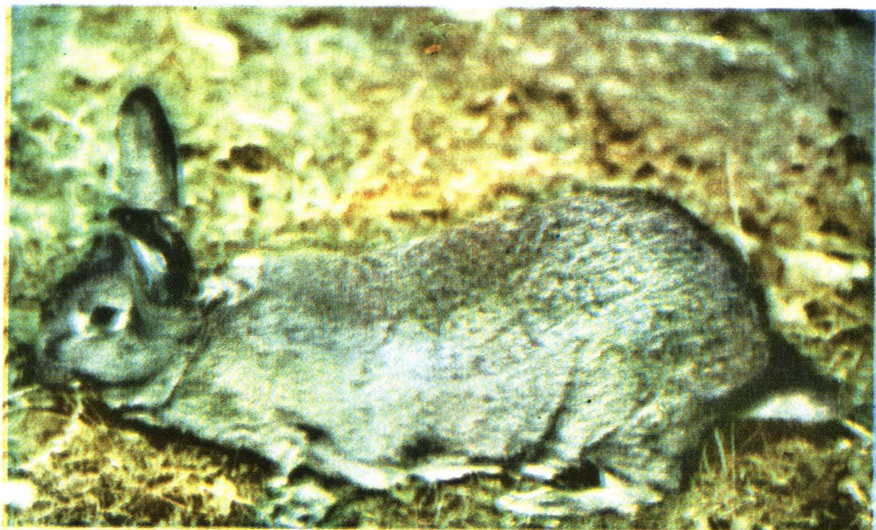


Rasa Fluture

Rasa Pestriţ german

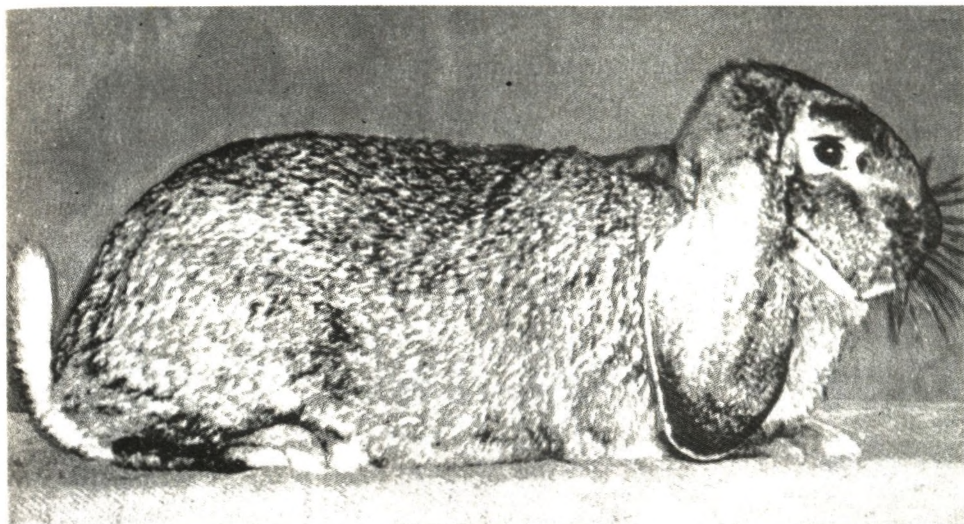
Rasa Californian

Rasa Angora



Rasa Chinchila (tipul mare)

Rasa Albastru vienez



Rasa Berbec german

Rasa Hermelină

Rasa Himalaia

Rasa Olandeză



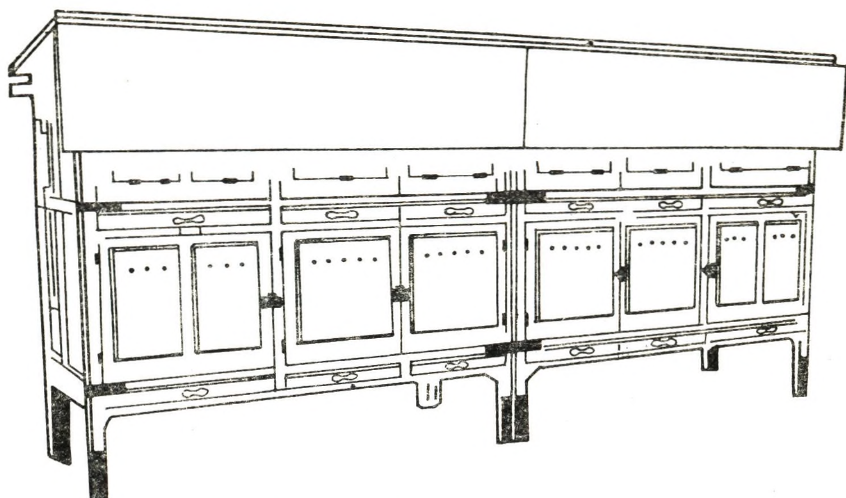


*Fig. 66* — Baterie din lemn pentru creşterea iepurilor

În orice crescătorie de iepuri trebuie să existe şi cărucioare de furaje, cărucioare de montă, cîntare, coşuri de cîntărit iepurii ş.a.m.d.

Cărucioarele de furaje uşurează mult munca crescătorului, reduc timpul afectat distribuirii hranei. În figura 67 dăm imaginea unui astfel de mijloc de transport.

Cărucioarele de montă. Pentru a evita posibilitatea de refugiu a iepuroaicei în colţurile cuştii în timpul montei, se recomandă folosirea unui cărucior pe care sînt montate 2—3 cuşti rotunde şi în care se introduc reproducătorii, în perechi (fig. 68).

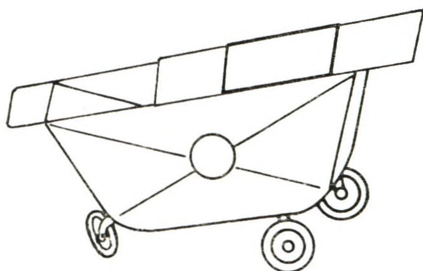


*Fig. 67* — Cărucior pentru transportul furajelor în interior

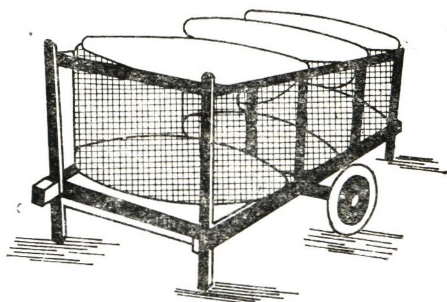


*Fig. 68* — Cărucior de montă

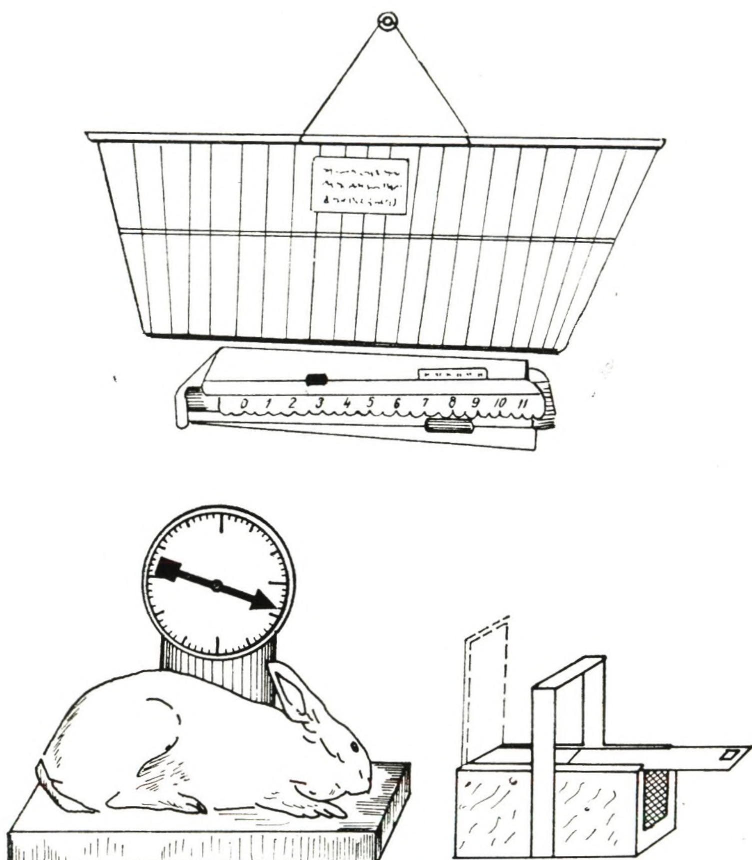



*Fig. 69* — Sisteme de cîntărire

În fiecare crescătorie de iepuri trebuie să existe cîntare, pe care se așază coșul în care se introduc iepurii, în vederea determinării greutății corporale (fig. 69). Atît furajele cît și iepurii se transportă în interiorul adăpostului cu cărucioare speciale.

În vederea determinării unor factori de microclimat din adăpost sînt necesare termometre și higrometre. Acestea vor fi amplasate (cîte unul din fiecare) la extremitățile și la mijlocul fiecărei hale.

În vederea individualizării iepurilor, fiecare crescător trebuie să aibă în dotarea sa și o trusă de tatuaj.

## MICROCLIMATUL ADĂPOSTURILOR PENTRU IEPURI

Elementul care condiţionează dezvoltarea crescătoriilor intensive este „mediul", înţeles mai ales ca microclimat sau ca totalitatea condiţiilor ecologice din imediata apropiere a animalelor. Temperatura, umiditatea, intensitatea luminii, compoziţia aerului condiţionează nu numai biologia iepurelui, ci şi dezvoltarea microflorei din mediul înconjurător, deci echilibrul dintre animal şi eventualii agenţi patogeni. Respectarea parametrilor optimi de microclimat este deosebit de importantă mai ales în cazul creşterii industriale a iepurilor, cînd se cresc efective mari.

*Temperatura* este unul din factorii cu mare pondere în crearea unui microclimat adecvat în adăposturile de iepuri. Ea influenţează asupra apetitului, creşterii şi dezvoltării tineretului, iar în cazul adulţilor, asupra apariţiei căldurilor.

Astfel, la o temperatură ce depăşeşte 20°C, apetitul şi creşterea iepurilor scad. În acelaşi timp, o temperatură mai joasă de 10°C influenţează negativ asupra capacităţii de reproducţie a iepurilor adulţi şi contribuie la ridicarea consumului de nutreţuri pentru menţinerea temperaturii corpului în limitele normale.

Ţinînd seama de toate aceste considerente se poate conchide că temperatura convenabilă în adăposturile de iepuri adulţi trebuie să se încadreze între 10 — 12°C. În maternităţi, temperatura poate oscila între 18 şi 19°C iar în cuibul de fătare între 30 şi 32°C.

Temperatura optimă de confort în adăposturile de iepuri este cuprinsă între 14—16°C.

Controlul temperaturii din halele de iepuri se efectuează cu ajutorul termometrelor de cameră, instalate pe pereţi la înălţimea nivelului mediu al bateriilor de cuşti.

**Umiditatea** este un alt factor de microclimat ce influenţează echilibrul fiziologic al iepurilor din crescătorie.

Umiditatea relativă optimă din adăposturile de iepuri este de 60—70%. Iepurii sînt foarte sensibili la oscilaţiile mari de umiditate. Umiditatea scăzută determină creşterea cantităţii de praf din adăpost, uscarea mucoasei căilor respiratorii, fapt ce favorizează apariţia şi agravarea unor maladii ale organelor amintite.

Umiditatea ridicată este şi mai dăunătoare sănătăţii iepurilor, întrucît se crează în adăpost un mediu favorabil dezvoltării agenţilor patogeni şi apariţiei unor boli, cu atît mai mult, cu cît în asemenea situaţii, rezistenţa organismului scade.

Umiditatea în exces îngreunează respiraţia, influenţează negativ mecanismul de termoreglare, produce alopecii şi dermatite iar vara poate produce şocuri termice cu sfîrşit letal.

Umiditatea relativă din adăpost este influenţată atît de cantitatea de lichide pe care le elimină iepurele în procesele fiziologice de respiraţie şi de excreţie (urină, fecale), cît şi de temperatura aerului din hala respectivă. Se apreciază că iepurele elimină într-o oră prin procesul de respiraţie, 3,5 g vapori de apă/kg greutate vie şi degajă o cantitate de căldură egală cu 6,0 Kcal/kg greutate vie. De asemenea, gradul de umiditate din adăpost mai este influenţat şi de cantitatea de vapori conţinuţi în aerul atmosferic (care ajunge în adăpost), de evaporarea apei de băut din adăpători şi de densitatea iepurilor din hală. Umiditatea relativă din adăpost creşte o dată cu scăderea temperaturii aerului şi invers. Cu cît aerul din hală este mai cald, cu atît va putea absorbi o cantitate mai mare de apă şi invers. Aşa de exemplu, la 1 m³ aer la temperatura de 10°C şi o umiditate relativă de 70% poate absorbi 6,57 g apă, iar la temperatura de 1°C la aceeaşi umiditate relativă (70%) va absorbi doar 3,14 g apă.

Un astfel de fenomen se poate observa mai ales în timpul ploilor de primăvară şi toamnă, cînd aerul atmosferic este umed, motiv pentru care înainte de a fi introdus în adăpost va trebui să fie încălzit, altfel nu va putea absorbi umiditatea din hală. La 0°C 1 m³ de aer poate conţine 4,80 g apă; la 10°C conţine 9,40 g apă, iar la 20°C poate conţine 17,30 g apă.

**Ventilaţia.** După cum se ştie, există două sisteme de ventilaţie: ventilaţie naturală şi ventilaţie artificială.

Ventilaţia *naturală* se realizează prin deschiderea ferestrelor, uşilor, iar evacuarea aerului viciat se face prin coşurile de evacuare. Un astfel de sistem ar putea fi eventual aplicat în adăposturile a căror lăţime nu depăşeşte 4 m, dar şi în acest caz aerul introdus prin deschiderea ferestrelor şi uşilor nu se repartizează în mod uniform în interiorul adăpostului şi în acelaşi timp se creează curenţi mari în hală, fapt ce poate influenţa nefavorabil sănătatea iepurilor şi în special sănătatea tineretului. Acest sistem este contraindicat şi pentru faptul că temperatura aerului atmosferic care pătrunde în adăpost nu poate fi reglată, (iarna, aerul este prea rece iar vara este prea cald).

Ventilaţia *artificială,* mecanică. În acest sistem, introducerea aerului proaspăt în adăpost şi îndepărtarea celui viciat se realizează prin ventilatoare acţionate de motoare electrice. Prin intermediul acestor instalaţii se poate realiza un schimb de aer forţat, fie prin introducerea din exterior a aerului curat şi evacuarea liberă a celui viciat, fie prin aspirarea aerului viciat din interior şi intrarea liberă a celui curat. În realizarea unei ventilaţii corespunzătoare se impune eliminarea excesului de căldură în timpul sezonului călduros şi reducerea umidităţii relative în timpul iernii. Distingem deci o ventilaţie de vară şi una de iarnă.

Şi într-un caz şi într-altul, în calculele de ventilaţie se are în vedere necesitatea reducerii concentraţiei de gaze nocive din adăpost sub limitele maxime admise.

Dăm în continuare limitele maxime admise pentru principalele gaze nocive din adăpost: bioxid de carbon 0,3% volum, amoniac 0,003% volum, metan 0,001 % volum.

Prin ventilaţie se urmăreşte şi micşorarea umidităţii relative din adăpostul iepurilor.

Pe baza tuturor acestor criterii se calculează necesarul de aer curat pe cap de iepure, în unitatea de timp (oră). În probleme de ventilaţie se întrebuinţează în mod curent noţiunea de schimb de aer, care indică de cîte ori se primeneşte aerul din adăpost pe timp de o oră.

În cazul iepurilor se preconizează asigurarea unui schimb de aer de 5—6 ori în decurs de o oră. După B i a n c h i (1970) în halele de iepuri închise şi fără ferestre trebuie să se asigure 2—4 $m^3$ aer/kg greutate vie, ceea ce reprezintă 12—14 $m^3$ de aer proaspăt pentru fiecare iepure/oră, cantitate ce se poate realiza prin 40 de schimburi de aer în decursul unei ore. Această ventilaţie accelerată presupune o foarte bună termoizolare, ventilatoare puternice, amplasate în aşa fel încît să nu formeze curenţi puternici de aer. După S c h e e l j e şi col. (1967) viteza aerului în adăposturile de iepuri nu trebuie să depăşească 0,3 m/s iar după B i a n c h i 0,1 m/s. Pentru a preveni formarea curenţilor din adăposturi se recomandă instalarea unor ventilatoare cu o putere mai redusă (3 500—5 000 $m^3$/oră) şi mai apropiate unele de altele: la 4—5 m distanţă.

Nu vor fi instalate ventilatoare puternice (8 000—10 000 $m^3$/oră) îndepărtate unele de altele. Admisia şi evacuarea aerului în adăposturile de iepuri se va face prin orificii, care trebuie dispuse în aşa fel încît întregul sistem de admisie şi evacuare să funcţioneze fără a produce curenţi în adăpost. Orificiile de admisie trebuie să fie de dimensiuni mici, dispuse cît mai departe de cele de evacuare. Pentru iepuri se apreciază a fi corespunzătoare proporţia de 0,5 $m^2$ suprafaţă de admisie, pentru 1 000 $m^3$ de aer evacuat.

În mod obişnuit, orificiile de admisie şi evacuare se plasează la niveluri diferite.

Aşa de pildă, orificiile de admisie pot fi plasate la partea superioară a pereţilor laterali ai adăpostului, în timp ce evacuarea se realizează la un nivel inferior (la 30—40 cm de la pardoseală). În halele cu o lăţime mai mică de 12 m se pot plasa toate ventilatoarele pe o singură latură.

Este bine ca ventilatoarele să fie prevăzute cu un sistem de jaluzele cu comandă automată, ce servesc atît pentru a proteja ventilatorul

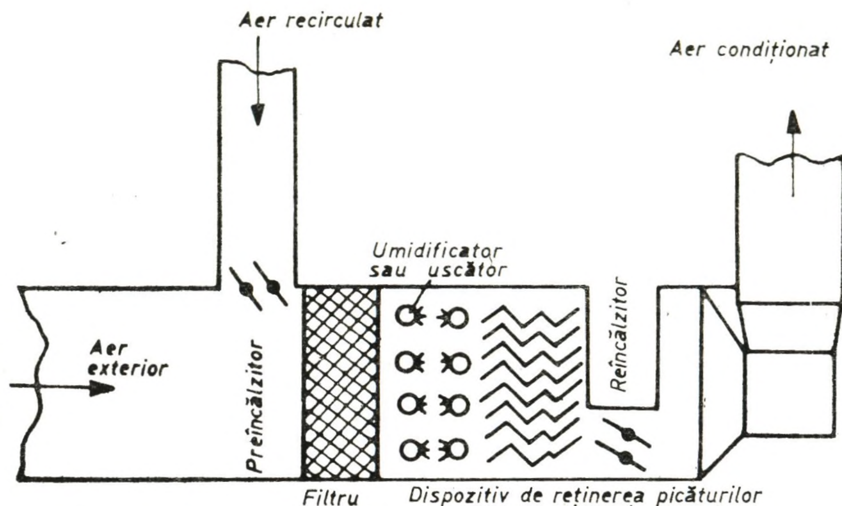



*Fig. 70* — Schema unui sistem de condiționare a aerului

cît și ca obstacol față de acțiunea nefavorabilă a umidității din mediul exterior.

*Aerul condiționat.* În crescătoriile moderne de iepuri se folosește aerul condiționat. În crescătoriile respective, prin intermediul instalațiilor de condiționare, aerul este purificat, încălzit sau răcit (după caz și necesități); vaporii de apă sînt reținuți sau adăugați după caz. Instalațiile de condiționare a aerului cuprind următoarele sisteme de absorbție, de purificare, de condiționare, de reglare automată și de distribuție (fig. 70).

Sistemul de absorbție este alcătuit dintr-un ventilator puternic, acționat electric, ce are menirea de a introduce cantitatea de aer necesară în adăpost.

Sistemul de purificare este reprezentat de o serie de filtre umede și uscate, care rețin microorganismele și toate impuritățile din aerul atmosferic introdus prin sistemul de absorbție.

Sistemul de condiționare este format din instalații de răcire (suprafețe metalice răcite cu ajutorul freonului), instalații de încălzire (elemente de calorifer), rezistențe electrice, instalații de mărire a umidității (pulverizatoare cu apă, barbotoare), instalații de micșorare a umidității (prin absorbția pe substanțe higroscopice).

Sistemul de reglare automată este alcătuit din numărul total al ventilatoarelor instalate la adăpostul respectiv, ce sînt conectate la

un grup de 4—5 termostate, dintre care unul se găsește la exteriorul construcției. Acesta din urmă este reglat pe principiul higrometrului. Atunci cînd temperatura din interiorul adăpostului crește peste 16°C acest higrometru pune ventilatoarele în funcțiune, iar cînd temperatura din hală scade sub 14°C se oprește automat. Deci asigură automat temperatura optimă de confort între limitele de 14—16°C.

Crescătorii americani consideră că este mai potrivit ca fiecare ventilator să fie controlat de un termostat propriu.

Sistemul de distribuție este alcătuit din ventilatoare și conducte metalice, prin intermediul cărora aerul condiționat este dus și răspîndit în interiorul halelor respective.

*Regimul de iluminat.* După Scheelje și col. (1967), fecunditatea și prolificitatea iepuroaicei sînt în mare măsură dependente de durata zilei-lumină. Pe această bază se explică (consideră autorul respectiv) scăderea fecundității iepuroaicelor pe timpul iernii, cînd durata zilei lumină este scurtă.

Pentru a spori gradul de rentabilitate al creșterii iepurilor trebuie să asigurăm în adăposturi condiții care să permită exploatarea la maximum a potențialului biologic al uneia dintre cele mai prolifice specii (iepurele), fără oscilații legate de anotimp (sezon).

Efectul favorabil al luminii asupra sferei genitale la iepuroaică s-ar putea explica prin acțiunea pe care o exercită lumina asupra hipofizei. Hipofiza, fiind în legătură cu hipotalamusul, primește impuls (stimuli) de la mediul exterior prin intermediul retinei, respectiv al nervului optic, impulsuri ce sînt concretizate în elaborarea hormonilor anterohipofizari, gonadotropi, care la rîndul lor stimulează funcția ovarului.

După cum rezultă, lumina acționează asupra funcției ovariene pe cale neuro-hormonală, deci indirect. Se poate deci conchide că durata zilei-lumină este de mare importanță.

După Scheelje și col. (1967) o zi-lumină de 14—16 ore este potrivită pentru iepuri. Nu trebuie însă să uităm că iepurilor le place lumina difuză. Lumina puternică îi deranjează. Acesta este motivul pentru care se consideră că intensitatea luminii nu trebuie să fie mai mare de 1—1,5 Wați și 0,5 lucși pe m² de pardoseală. Întunericul, la rîndul său, determină apariția coprofagiei.

După cum se știe, adăposturile pot fi iluminate, fie natural (prin geamuri cu ajutorul luminii solare), fie artificial (cu becuri sau tuburi fluorescente).

Distingem deci, luminozitate naturală și luminozitate artificială.

Specialiștii străini, în marea lor majoritate, pledează împotriva folosirii lămpilor fluorescente, întrucît pentru stimularea hipofizei este necesară o lumină ce prezintă mai mult roșu în spectrul ei, în timp ce

neonul are mult albastru, culoare ce acţionează ca inhibitor asupra glandei amintite.

Luminozitatea naturală se apreciază atît prin stabilirea indicelui de lumină sau coeficientului de luminozitate, cît şi prin luxmetrie.

Coeficientul de luminozitate reprezintă raportul dintre suprafaţa ocupată de ferestre şi suprafaţa pardoselii halei respective.

Pentru iepuri, coeficientul de luminozitate poate fi de 1/20—1/25.

Ferestrele pot fi amplasate pe una sau pe ambele laturi ale adăpostului de iepuri, în raport cu lăţimea lui. Astfel, la o lăţime de pînă la 7 m, ferestrele pot fi amplasate pe un singur perete. Nu trebuie însă să uităm că, cu cît vor fi mai multe geamuri, cu atît izolarea termică va avea mai mult de suferit.

În timpul iernii, dimineaţa şi seara, este necesar iluminatul artificial. Becurile trebuie în aşa fel aşezate, încît adăpostul să fie uniform luminat (la distanţă de 3 m unul de altul).

Pentru a se realiza stingerea şi aprinderea treptată a becurilor din halele de iepuri (într-o perioadă de 15—20 minute) fără să îi speriem şi deranjăm, instalaţia de iluminat trebuie să fie prevăzută cu reostate. Dacă toate instalaţiile concură la crearea unui microclimat corespunzător pentru iepuri, funcţionează ireproşabil, succesul e asigurat.

Crescătoriile moderne de iepuri, utilizează adăposturi închise, fără geamuri şi bine izolate termic. La acestea, atît iluminatul cît şi ventilaţia se realizează artificial.

## CONSTRUCŢII ANEXE

Fiecare crescătorie de mare capacitate va trebui să aibă, pe lîngă construcţiile care deservesc direct sectorul de creştere a iepurilor şi unele ce îl deservesc în mod indirect, aşa-numitele construcţii anexe.

În această categorie se încadrează:

— magazia de furaje
— magazia pentru unelte şi obiecte mici de inventar
— dezinfectoarele
— camera pentru pregătirea furajelor
— grupul social: vestiar, spălător, W.C.
— birourile
— centrala termică
— garajul pentru maşini
— puţul sec.

În afară de anexele enumerate se va mai construi la o distanţă de cca 150 m de crescătorie, pe direcţia vîntului, un izolator. În izolator

vor fi introduși toți iepurii pe care i-am achiziționat din alte crescătorii. Aici vor fi ținuți sub supraveghere medicală timp de 21 zile, pentru a ne convinge că sînt perfect sănătoși. Numai după ce ne-am creat această convingere, ei vor fi introduși în crescătorie. De asemenea, izolatorul se mai folosește și pentru iepurii bolnavi sau suspecți de boală din propria crescătorie.

Capacitatea izolatorului trebuie să reprezinte 15% din efectivul total al iepurilor-matcă din crescătorie.

Terenul destinat fermei cunicule trebuie să fie împrejmuit, iar accesul să se facă separat pentru personal și separat pentru vehicule. La intrare și ieșire trecerea se face obligatoriu prin dezinfector.

În incinta fermei cunicule se rezervă și spațiu pentru platforma de bălegar.

În funcție de gradul de dezvoltare a fermei de iepuri de casă, se va avea în vedere și dotarea cu mijloacele de transport necesare activității de producție.

**Date orientative pentru proiectare**

Întrucît construirea adăposturilor crescătoriei prezintă o deosebită importanță, în special în cazul creșterii industriale, prezentăm în cele ce urmează cîteva date orientative privitoare la principalele caracteristici morfo-fiziologice ale iepurilor (după G e o r g e o n i și col., 1974).

La proiectarea fermelor cunicule este necesară cunoașterea unor date orientative privind necesarul de apă și furaje, caracteristicile fiziologice ale iepurilor de casă etc.

*Necesarul zilnic de apă*:

| | |
|---|---|
| Apă pentru curățenie și dezinfecție (pentru 100 femele-mame) ............................ | 1—2 m³ |
| Apă de băut pentru animale de reproducție .. | 0,3 la 0,5 l/cap |
| Apă de băut pentru tineret ................ | 0,15 la 0,4 l/cap |
| Apă de băut pentru sugari .................. | 0,05 la 0,1 l/cap |

*Necesarul zilnic de nutreț* (în grame, pe cap de animal):

| | Adult de reproducție | Tineret | |
|---|---|---|---|
| | | peste 4 luni | înțărcat sub 4 luni |
| Concentrate (vara) | 90 | 50 | 35 |
| Lucernă verde (vara) | 350 | 200 | 160 |
| Concentrate (iarna) | 90 | 70 | 40 |
| Fîn de lucernă (iarna) | 80 | 70 | 35 |
| Rădăcinoase (iarna) | 60 | 50 | 30 |

*Dimensiunile corporale medii (în cm) ale iepurilor de casă:*

| | Adult | Tineret | |
|---|---|---|---|
| | | peste 4 luni | sub 4 luni (înțărcat) |
| Lungimea | 47 | 40 | 32 |
| Înălțimea | 27 | 23 | 20 |
| Lărgimea | 20 | 17 | 14 |

*Greutatea corporală medie:*

3,5—5 kg/cap la efectivul adult
2,6—3,6 kg/cap la tineretul de 4—6 luni
0,8—2,6 kg/cap la tineretul de o lună și jumătate, pînă la 4 luni
0,045—1 kg/cap la puiul sugar pînă la 1 lună și jumătate.

*Date fiziologice:*

| | |
|---|---|
| Temperatura corporală (medie) | 39,5°C (de la 38,3° la 40,8°C |
| Producția de căldură animală | 3,5 la 5 kcal./kg/oră |
| Producția de vapori de apă: | |
| — vara | 89 ml/kg/oră |
| — iarna | 49 ml/kg/oră |
| Consumul de aer | 1 250 la 2 300 ml/kg/oră |
| Consumul de oxigen | 260 la 500 ml/kg/oră |
| Consumul de bioxid de carbon | 290 ml/kg/oră |
| Producția de bălegar | 170 g/cap/zi |
| Producția de urină | 180 la 440 ml/cap/zi |

*Date privitoare la producție:*

| | |
|---|---|
| Raportul numeric masculi-femele de reproducție | 1: 5 pînă la 1: 10 |
| Numărul de fătări pe an/cap | 3,5—4,5 |
| Numărul mediu de pui înțărcați dintr-o fătare | 5,5 capete |
| Numărul mediu de pui la o fătare | 7 capete |
| Numărul mediu de pui la vîrsta de 4 luni dintr-o fătare | 5 capete |
| Durata gestației | 30 zile |
| Vîrsta la înțărcare | 45 zile |
| Maturitatea sexuală | 3,5—4 luni |
| Maturitatea corporală | 6—8 luni |
| Sporul de greutate: | |
| — pînă la 6 săptămîni | 750 la 1 200 g/cap |
| — de la 6 săptămîni la 4 luni | 1 750 la 2 200 g/cap |

# ALIMENTAȚIA IEPURILOR

## PARTICULARITĂȚILE APARATULUI DIGESTIV ȘI A DIGESTIEI LA IEPURI

Iepurele este un rozător cu un aparat digestiv relativ voluminos, aparat ale cărui particularități trebuie cunoscute de către cei care vor să practice o furajare corectă a acestei specii.

După cum se cunoaște, aparatul digestiv este alcătuit din: tubul digestiv și glandele anexe. La rîndul său, tubul digestiv este format din cavitatea bucală, faringe, esofag, stomac și intestine.

Glandele anexe sînt reprezentate prin ficat și pancreas.

*Cavitatea bucală* este porțiunea inițială a tubului digestiv ce comunică cu exteriorul prin orificiul bucal, iar cu interiorul prin faringe. Orificiul bucal este delimitat de două buze foarte mobile. Dintre acestea, buza superioară este despicată vertical de un șanț naso-labial.

Dintre organele care se găsesc în cavitatea bucală ne interesează dinții, care sînt în număr de 28, dispuși după următoarea formulă:

$$I\frac{4}{2},\quad C\frac{0}{0},\quad P_m\frac{6}{4},\quad M\frac{6}{6}=28$$

Incisivii (I) sînt curbați, acoperiți cu smalț și au aspect de prismă patrulateră. Din formulă, rezultă că cei superiori sînt în număr de patru. Ceea ce nu rezultă din formulă este faptul că ei sînt dispuși astfel: doi anteriori, foarte dezvoltați și doi posteriori, mai mici. Cînd animalul închide gura aceștia din urmă vin în contact cu cei inferiori și ca atare reprezintă suprafața de uzură pentru ei.

La această specie dinții se caracterizează printr-un proces de creștere continuă, tot timpul vieții. Se pot păstra în limite normale numai în cazul în care iepurele are la dispoziție nutrețuri solide care să contribuie la tocirea dinților.

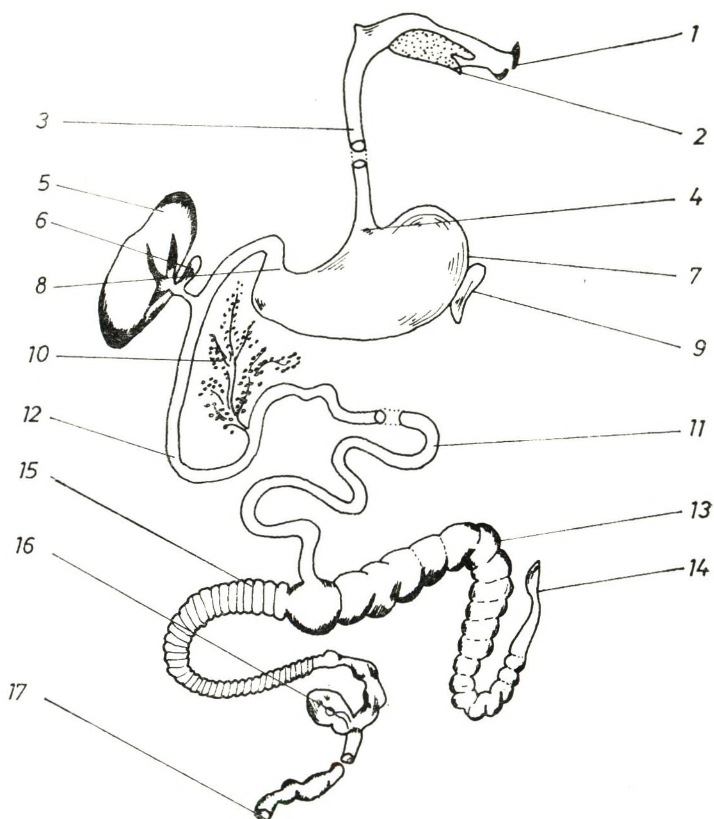



*Fig. 71* — Aparatul digestiv la iepure:

*1* — cavitate bucală; *2* — laringe; *3* — esofag; *4* — cardia; *5* — ficat; *6* — vezică biliară; *7* — stomac; *8* — pilor; *9* — splină; *10* — pancreas; *11* — intestin subțire; *12* — duoden; *13* — cecum; *14* — apendice vermicular; *15* — colon; *16* — rect; *17* — anus

În cavitatea bucală își varsă produsul de secreție glandele salivare (fig. 71). La nivelul acestei cavități nutrețurile care au ajuns în ea, după ce au fost prinse cu ajutorul buzelor, vor fi mărunțite, cu ajutorul dinților, umectate cu salivă (ce este secretată de glandele salivare) și transformate în bol alimentar prin mișcările efectuate de limbă. În afara acestor transformări de ordin fizic, în interiorul cavității bucale se produce și o digestie chimică care constă din descompunerea amidonului în maltoză sub acțiunea amilazei salivare și a maltozei în glucoză, sub acțiunea maltazei salivare. Sub această formă, bolul alimentar străbate faringele și esofagul și ajunge în stomac.

*Esofagul* este un conduct uniform calibrat ce face legătură între faringe și stomac; el comunică cu stomacul printr-un orificiu numit cardia.

*Stomacul* este destul de dezvoltat în raport cu talia.

Spre deosebire de rumegătoare, stomacul iepurelui (fig. 72) este unicompartimentat (monogastric). Volumul este de 50—200 ml și prezintă un foarte puternic sfincter la nivelul orificiului cardia, fapt ce nu permite iepurelui să vomite. De aici concluzia că în alimentația iepurilor nu se pot utiliza nutrețuri alterate sau toxice care ar produce deranjamente gastrice, întrucît s-ar produce un deznodămînt letal. Aceasta cu atît mai mult cu cît musculatura stomacului este slab dezvoltată (cu excepția celei din jurul orificiilor cardia și pilor) și ca atare cu posibilități mici de contracție.

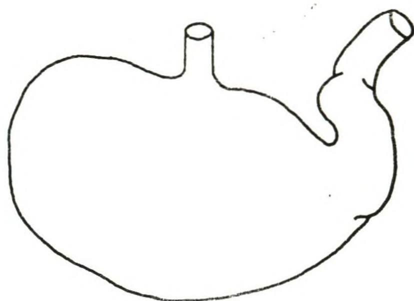


*Fig. 72* — Stomacul unicompartimentat al iepurelui

Datorită acestui fapt, organul respectiv va prezenta o stare de relativă plenitudine (conținutul lui în procesul de digestie nu se poate evacua complet). Așa se explică faptul că stomacul unui iepure sănătos, sacrificat, nu este niciodată complet gol.

După Scheelje și col. (1975) tranzitul furajului prin stomac are loc astfel: furajul ingerat exercită presiune asupra conținutului stomacal în direcția pilorului. Este de reținut faptul că doar la acest nivel (al pilorului) au loc contracții și relaxări evidente ale musculaturii prin intermediul cărora se realizează deplasările conținutului gastric (parțial digerat) în duoden, segmentul următor al tubului digestiv.

Această particularitate a stomacului explică faptul că iepurele consumă cantități mici de nutrețuri, dar aproape continuu.

Pe drept cuvînt se poate afirma că iepurele se hrănește permanent, cu foarte mici pauze. În timp de 24 de ore un iepure consumă 70—80 de tainuri (consumarea unui tain durează 1—2 minute). Fiecare tain ingerat la un anumit interval de timp asigură transportul conținutului gastric și totodată favorizează realizarea unei digestii normale.

În cazul cînd se sistează sau se administrează nutrețurile la un interval mare de timp (7—8 ore) se pot produce deranjamente gastro-intestinale.

Deși stomacul iepurilor are o slabă motilitate, el este dotat cu o pronunțată capacitate secretorie, aceasta ca urmare a existenței a numeroase glande în mucoasa sa. Glandele respective secretă sucul

gastric, suc care are un pronunţat caracter acid (pH = 1). Sucul respectiv conţine 99% apă şi 1% substanţe anorganice şi organice.

Dintre substanţele anorganice cel mai important este acidul clorhidric, care imprimă sucului gastric reacţia acidă necesară activităţii enzimelor gastrice, conferindu-i în acelaşi timp şi proprietăţi antiseptice faţă de bacteriile ingerate o dată cu nutreţurile.

Dintre constituenţii organici, cel mai mare rol îl joacă mucina şi enzimele. Mucina protejează mucoasa stomacală de acţiunea nocivă a HCl. În categoria enzimelor sucului gastric se încadrează: pepsina, chimozina (labfermentul) şi lipaza gastrică.

Bolul alimentar ajuns în stomac se impregnează cu sucul gastric, favorizînd astfel digestia stomacală, digestie care este o continuare a celei bucale. În urma digestiei gastrice, conţinutul său devine lichid şi se numeşte chim gastric. În mediul acid al stomacului pepsina scindează macromoleculele proteice trecîndu-le prin stadii intermediare pînă la peptone. Chimozina sau labfermentul este prezentă la puii de iepure (în perioada lor de alăptare) şi acţionează asupra laptelui pe care îl coagulează, evitînd astfel scurgerea sa în intestin, înainte de a fi supus digestiei gastrice, respectiv înainte de a fi atacat de pepsină şi transformat în cele din urmă tot în peptone.

Lipaza gastrică acţionează asupra grăsimilor neutre emulsionate din lapte pe care le descompune în acizi graşi şi glicerol.

Produsul de digestie gastrică este împins prin mecanismul anterior descris, în duoden (prima porţiune a intestinului subţire) unde chimul gastric ajunge în contact cu sucul pancreatic şi bila care neutralizează aciditatea. Intestinul subţire la iepure are o lungime de 3—4 m şi un diametru de cca 9 mm. La nivelul acestui segment al tubului digestiv se produc transformări mai profunde ale substanţelor nutritive atît sub acţiunea bilei (secretată de ficat), sucului pancreatic, cît şi a sucului intestinal.

Substanţele nutritive astfel descompuse se pot absorbi prin epiteliul intestinal.

Prin mişcările de segmentaţie ritmică, de pendulare şi peristaltice, chimul este împins către intestinul gros, iar pe parcursul înaintării, chimul cedează substanţele care au fost digerate şi care apoi sînt absorbite de sînge.

Substanţele nedigerabile şi o parte din substanţele nutritive digerate, dar neabsorbite, trec în intestinul gros.

C e c u m u l este porţiunea iniţială a intestinului gros. Are o lungime de cca 1 m şi o capacitate de 6—12 ori mai mare decît a stomacului, reprezentînd o treime din volumul total al întregului tub digestiv. La nivelul acestui organ conţinutul intestinal şi în special celuloza suferă acţiunea unei bogate şi variate flore bacteriene, fapt ce

permite utilizarea substanțelor fibroase din nutrețuri, punînd la dispoziția organismului acizi grași, unele proteine și vitamine, mai ales vitamine din grupa B.

Acizii grași produși traversează pereții cecumului și sînt utilizați în organism ca sursă de energie. În afară de rolul său în metabolismul energetic, cecumul intervine și în metabolismul acizilor aminați.

Întrucît s-a constatat că flora bacteriană din cecum este foarte sensibilă, ea trebuie ferită de acțiunea unor substanțe medicamentoase care ar putea-o distruge. Deci utilizarea medicamentelor, mai ales a antibioticelor, trebuie făcută cu mult discernămînt.

Peretele cecumului poate fi sediul reacțiilor de dezaminare dar în același timp, locul de sinteză a aminoacizilor ca de exemplu alanina.

La rumegătoare, substanțele cu valoare alimentară sintetizate de către microfloră, se formează în rumen, care precede stomacul propriu-zis și intestinul. Din contră, la ierbivorele nerumegătoare, aceste substanțe sînt sintetizate în ultima parte a intestinului (cecum sau colon) și nu pot fi deci utilizate.

După cum bine știm, iepurele aparține grupei de ierbivore nerumegătoare. El este capabil să utilizeze elementele nutritive elaborate de microflora specifică a cecumului său, prin consumarea propriilor sale excremente.

Acest fenomen este cunoscut sub numele de coprofagie.

*Coprofagia.* Grație unui studiu al lui Fleming (1965), se poate cunoaște ciclul conținutului alimentar în tractusul digestiv al iepurelui. Din cercetările lui rezultă că alimentele ingerate străbat în timp scurt traectul tubului digestiv pînă la cecum. Aici sînt stocate timp de cca 6 ore și apoi transformate în cocoloașe moi (crotine), acoperite cu mucus și care au o umiditate de 70—80%. Acestea sînt de fapt crotine moi care după ce au străbătut celelalte segmente ale intestinului gros, ajung la anus, loc de unde sînt preluate de iepure cu ajutorul gurii pentru a a fi consumate fără să le mestece. De aici începe al doilea ciclu de digestie (fig. 73).

Crotinele moi ingerate, stau un timp în prima parte a stomacului apoi ele trec în intestinul subțire, unde intervine o a doua digestie urmată de asimilația intestinală. De aici trec direct în intestinul gros (evitînd cecumul), loc unde se deshidratează, formă sub care se vor elimina prin anus. De această dată ele vor fi dure și vor avea o umiditate de 45—50%.

După Taylor (1940) ingestia acestor excremente se face fără o masticație prealabilă. El a numit în același timp iepurele ca fiind un pseudo-rumegător, care digeră de două ori o parte din nutrețul consumat. După unii, coprofagia este un viciu, iar după alții o necesitate biologică.

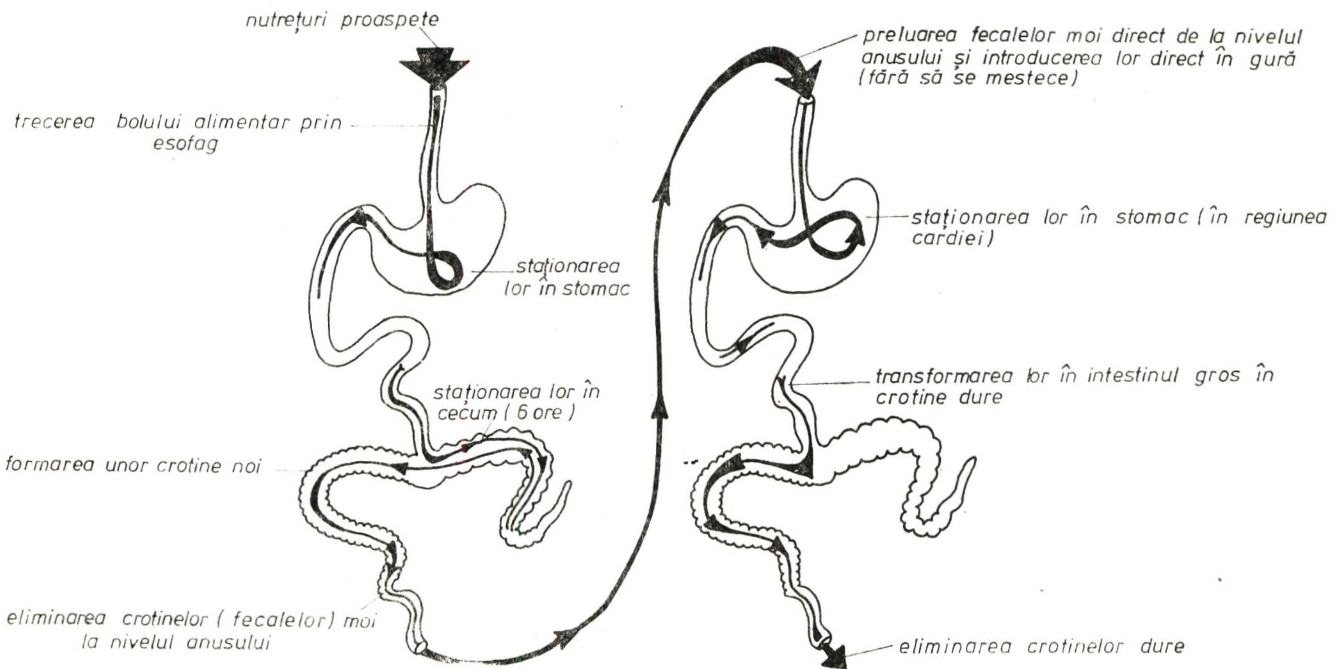



*Fig. 73* — Schema coprofagiei la iepure

Capacitatea de asimilație a iepurelui a fost pusă în evidență prin lucrările lui M a r t y (1963). Autorul compară tabelul digestibilității reale, stabilită prin analiza excrementelor și tabelul digestibilității teoretice, după coeficienții compoziției chimice a furajelor.

S-a constatat că calculele indică totdeauna o digestibilitate mai mare, trecînd de la normal la dublu pentru lipide. Acest fenomen curios al coprofagiei, propriu iepurelui, domină într-o formă absolută toate fenomenele de nutriție ale acestei specii. El începe la tineret din momentul în care aceștia încep să consume și alte furaje pe lîngă laptele matern.

S-a crezut mult timp că fenomenul de coprofagie are un caracter nocturn. Această ipoteză nu a fost reținută și s-a ajuns actualmente la concluzia că reingestia dejecțiilor primului ciclu se face totdeauna după repaus, dacă animalul nu este deranjat. S-a convenit deci să nu se vorbească de dejecții diurne sau nocturne pentru a desemna crotinele dure sau moi.

În tabelul 10 se arată că crotinele moi reingerate de animal conțin o cantitate mare de proteine cu valoare ridicată, echivalentă cu cea dintr-o pîine. În plus, dejecțiile reingerate mai conțin și vitamine (în special din complexul B), față de crotinele dure, care nu conțin vitamine.

*Tabelul 10*

**Compoziția chimică a crotinelor moi la iepure**

| Specificare | Crotine dure Ciclul II % | Crotine moi Ciclul I % |
|---|---|---|
| Proteină brută | 10,92 | 34,97 |
| Lipide brute | 4,10 | 3,55 |
| Celuloză brută | 35,53 | 13,89 |
| S.E.N. | 41,10 | 36,59 |
| Substanțe minerale | 8,35 | 11,00 |

După cum arată K u l w i c k R. și col. (1954) în urma experiențelor efectuate cu sulf marcat $S_{35}$ iepurii care nu consumă crotine moi manifestă o scădere considerabilă a sulfului în sînge, mușchi și ficat concomitent cu o reducere a tranzitului lor intestinal.

Unii cercetători susțin că suprimarea coprofagiei reduce considerabil durata tranzitului intestinal al furajelor, dar procesul fiziologic intim al acestui fenomen nu este încă cunoscut. Un lucru este sigur, că fenomenul respectiv se găsește sub controlul sistemului nervos și este considerat de anumiți cercetători ca o reacție a organismului la

factorii stressanţi din mediul exterior. De aici necesitatea de a asigura în crescătorie un climat calm, de linişte.

Din cele prezentate pînă în prezent se poate deduce că datorită structurii aparatului digestiv şi particularităţilor de digestie, iepurii au posibilitatea să folosească destul de bine nutreţurile fibroase uscate, verzi sau însilozate precum şi rădăcinoasele care reprezintă hrana lor de bază, completată cu mici cantităţi de concentrate.

## NUTREŢURI FOLOSITE ÎN HRANA IEPURILOR

Din punct de vedere al alimentaţiei iepurii sînt animale puţin pretenţioase. Ei valorifică în mod avantajos toate resursele furajere ale unei gospodării fie ea mare sau mică, fapt ce permite alcătuirea de raţii economice.

După origine, nutreţurile ce se utilizează în alimentaţia iepurilor se împart în trei categorii: nutreţuri de origine vegetală (suculente, fibroase, concentrate), de origine animală (făinurile animale, laptele şi subprodusele lui) şi de origine minerală (cretă furajeră, sare de bucătărie etc.).

### NUTREŢURILE SUCULENTE

**Nutreţul verde** provine fie din cultura plantelor furajere fie din diverse resurse ocazionale. Plantele verzi reprezintă o importantă sursă de nutreţ pentru iepurii de casă în perioada de vară. Aceasta cu atît mai mult cu cît nutreţul verde s-a dovedit a prezenta o compoziţie echilibrată în substanţe proteice cu valoare biologică ridicată, în vitamine şi săruri minerale uşor asimilabile. În acelaşi timp, nutreţul verde este suculent, uşor digestibil şi asimilabil, iar clorofila intervine în funcţia hematopoietică, luînd parte la formarea hemoglobinei. Datorită multiplelor sale calităţi, animalele care îl consumă pe timp de vară devin mai rezistente la influenţele negative ale diverşilor factori de mediu. Furajele verzi stimulează activitatea sexuală, producţia de lapte a iepuroaicelor şi vitalitatea produşilor. Astfel, iepurii devin mai rezistenţi şi mai prolifici.

Este însă de reţinut şi faptul că gradul de digestibilitate al plantelor verzi scade pe măsura îmbătrînirii lor. Aceasta ca urmare a creşterii procentului de celuloză din ele şi scăderii celui de proteină brută (de la 25% la 17%). Plantele îmbătrînite au tulpinile groase, chiar lignificate.

Pe lîngă efectele binefăcătoare, plantele verzi pot avea şi efecte dăunătoare asupra iepurilor.

Astfel, ca urmare a unui conținut ridicat în apă (cuprins între 50—90% în raport cu faza de vegetație) nutrețul verde poate intra ușor în fermentație, iar dacă se administrează în această formă, produce enterite, catar intestinal, limfatemii. De aici concluzia de mare importanță practică, conform căreia nutrețurile verzi nu se vor administra în stare umedă. După cosirea lor se vor lăsa la soare să se pălească. Cele mai valoroase furaje verzi sînt leguminoasele și gramineele.

**Leguminoasele** sînt nutrețuri caracterizate printr-un conținut ridicat în proteină, substanțe minerale și vitamine, așa cum rezultă din tabelul 11.

*Tabelul 11*

**Compoziția chimică a leguminoaselor folosite ca nutreț verde în hrana iepurilor, în procente,** (după Băia și col. 1962)

| Specificarea nutrețului | Substanță uscată | Proteină brută | Grăsime brută | Celuloză brută | Extractive neazotate | Cenușă brută | Coeficient de digestibilitate | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Substanță organică | Proteină brută |
| *Leguminoase perene* | | | | | | | | |
| *Lucernă* | | | | | | | | |
| în faza f. tînără | 16,0 | 4,6 | 0,6 | 3,8 | 5,8 | 1,2 | 75 | 82 |
| Înainte de înflorire | 18,5 | 4,2 | 0,6 | 5,8 | 6,8 | 1,1 | 66 | 79 |
| În floare | 23,0 | 3,8 | 0,7 | 7,7 | 9,2 | 1,6 | 59 | 74 |
| *Trifoi roșu*: | | | | | | | | |
| înainte de înflorire | 16,0 | 3,8 | 0,6 | 3,3 | 6,8 | 1,5 | 75 | 76 |
| la început de înflorire | 17,5 | 3,2 | 0,6 | 4,5 | 7,4 | 1,8 | 72 | 74 |
| în floare | 20,0 | 3,0 | 0,7 | 5,8 | 8,5 | 2,0 | 68 | 70 |
| *Sparcetă*: | | | | | | | | |
| — la început de înflorire | 29,0 | 3,6 | 0,6 | 5,5 | 7,9 | 1,4 | 66 | 73 |

*Tabelul 11* (continuare)

| Specificarea nutrețului | Substanță uscată | Proteină brută | Grăsime brută | Celuloză brută | Extractive neazotate | Cenușă brută | Coeficient de digestibilitate: Substanță organică | Coeficient de digestibilitate: Proteină brută |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Leguminoase anuale* | | | | | | |
| *Mazăre furajeră:* | | | | | | | | |
| — la început de înflorire | 15,6 | 3,5 | 0,5 | 4,5 | 5,6 | 1,5 | 66 | 75 |
| *Măzăriche:* | | | | | | | | |
| — la început de înflorire | 15,5 | 3,7 | 0,5 | 4,2 | 5,4 | 1,7 | 69 | 75 |
| *Lupin galben:* | | | | | | | | |
| — la început de înflorire | 13,0 | 2,5 | 0,3 | 4,0 | 4,9 | 1,3 | 72 | 80 |

**Lucerna** *(Medicago sativa)* este o plantă furajeră valoroasă ce este consumată cu multă plăcere de iepuri. Ea se caracterizează printr-un bogat conținut în săruri minerale și vitamine, fapt ilustrat în datele tabelului 12.

Avînd în vedere bogatul său conținut în proteină și săruri minerale, ea devine indispensabilă în hrana iepuroaicelor gestante și în lactație precum și a tineretului cunicul.

*Tabelul 12*

**Conținutul lucernei verzi în substanțe minerale și vitamine** (după T o m m e)

| Specificare | Ca | K | Si | P | Na | Mg | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % din substanță uscată | 2,060 | 2,200 | 0,528 | 0,255 | 0,286 | 0,261 | 0,238 |

| Specificare | Caroten | Vitamina C | Vitamina E |
|---|---|---|---|
| Mg/kg substanță uscată | 30—1 000 | 200—2 000 | 500 |

Așa cum a rezultat din datele prezentate, lucerna este bogată în săruri în general și în special în calciu, motiv pentru care reușește să acopere integral necesitățile organismului în această privință.

Dacă în alimentația iepurilor se introduc, alături de lucernă, cantități suplimentare de calciu, aceasta atrage după sine lipsa de fosfor din organism, deoarece calciul la un moment dat antrenează alături de el și sărurile de fosfor existente. Dacă sînt lipsite de fosfor, animalele fac tulburări de reproducție care nu cedează decît după ce se suplimentează fosforul necesar.

Lucerna asigură necesarul de masă verde din primăvară pînă toamna tîrziu. Cel mai bun fîn de lucernă verde este cel cosit înainte de înflorire. Lucerna prea tînără produce diaree.

**Trifoiul roșu** *(Trifolium pratense)* este o plantă furajeră cu o valoare nutritivă apropiată de cea a lucernei. Trebuie administrat cu prudență pentru că produce limfatemii atunci cînd este dat în cantități exagerate. Tulpina sa îmbătrînește mai repede, frunzele sînt mai puțin gustoase decît ale lucernei. Avînd în vedere conținutul ridicat al trifoiului în săruri minerale, calciu (1,8%), K /2,8%), Mg (0,4%), P (0,2%) și vitamine se recomandă utilizarea lui atît în hrana tineretului cunicul cît și al reproducătorilor.

**Sparceta** *(Onobrychis viciefolia)* este o plantă cu valoare nutritivă ridicată, plantă care administrată iepurilor nu produce limfatemii. Ea se poate cultiva în zonele secetoase, în care lucerna nu dă producții satisfăcătoare. În plus ea prezintă avantajul că produce masă verde primăvara mai timpuriu decît lucerna și trifoiul.

**Sulfina albă** *(Melilotus albus)* este o plantă care deși are o valoare nutritivă apropiată de a celorlalte leguminoase nu se recomandă a fi administrată în hrana iepurilor decît cu foarte mari precauții întrucît conține o substanță amară — cumarina — care produce tulburări digestive cu simptome de intoxicație.

**Iarba de luncă** are o valoare nutritivă apropiată de cea a furajelor cultivate. Este compusă din floră complexă, motiv pentru care conține toți principii nutritivi necesari: aminoacizi și săruri. Ierburile cele mai valoroase sînt cele care conțin mai multe specii de leguminoase, în special trifoliene. Ierburile crescute pe soluri reci, umede, sînt acide, cu mai mult acid oxalic, sînt greu digestibile și nu sînt consumate cu plăcere de iepure. Au puțin fosfor în compoziția lor, din care cauză acesta trebuie suplimentat. Iarba recoltată de pe marginea șanțurilor este contraindicată; are mult praf și adeseori e stropită cu substanțe chimice din care cauză produce tulburări gastrointestinale și fenomene toxice.

**Mazărea furajeră** *(Pisum arvense)* are un conținut ridicat în proteine (3,5%), în caroten (0,5—185 mg/kg) și în substanță uscată. Se

prezintă sub două forme: mazărea de primăvară și cea de toamnă. În mod obișnuit se cultivă în amestec cu o plantă graminee, alcătuind borceagul, un amestec cu valoare nutritivă ridicată.

Se recoltează în faza de formare a păstăii, formă sub care se administrează în hrana iepurilor.

**Măzărichea.** Se cultivă speciile: *Vicia villosa, Vicia sativa, Vicia pannonica.* Se folosește și se cultivă în amestecuri în special cu graminee alcătuind un borceag care se recoltează și administrează ca și cel alcătuit în amestec cu măzărichea.

Gramineele asigură o bună parte din nutrețul ce intră în hrana iepurilor. Se cultivă în special porumbul furajer, secara, ovăzul.

**Porumbul furajer** *(Zea mays)* este un furaj ieftin și cu o valoare nutritivă apropiată de cea a lucernei, însă săracă în proteină digestibilă.

**Secara masă verde** *(Secale cereale)* este primul furaj de primăvară ce poate fi administrat în hrana iepurilor pe care aceștia îl consumă cu multă plăcere. Împreună cu borceagul, poate asigura o furajare rațională la iepurilor începînd cu jumătatea lunii aprilie.

**Ovăzul** *(Avena sativa)* este un valoros nutreț verde, ce este consumat cu plăcere de iepuri. Se poate cultiva fie singur, fie în amestec cu mazărea sau măzărichea din borceagul de primăvară.

**Varza furajeră** este un furaj ce poate fi utilizat în hrana iepurilor pînă toamna tîrziu. Conține însă multă apă și poate produce tulburări gastrointestinale. Acesta este motivul (deși este bogată în vitamina C) pentru care se recomandă o folosire limitată a acestui furaj în hrana iepurilor.

**Frunzele de sfeclă de zahăr** reprezintă un furaj cu un conținut ridicat în zahăr, cu pronunțat caracter laxativ, motiv pentru care trebuie administrate cu prudență în hrana iepurilor.

În cazul cînd furajul este plin de pămînt, sau murdar de noroi, apar enterite și cataruri rebele.

**Resturile din grădina de zarzavat.** Acestea sînt ieftine și variate, cu o valoare nutritivă ridicată: conțin multe vitamine și săruri minerale. Acest furaj trebuie ales, curățat în prealabil prin spălare și administrat în hrană după o perioadă de obișnuire treptată.

Resturile de la grădina de zarzavat se alterează repede din care cauză trebuie să se acorde atenție la starea lor de prospețime.

**Spanacul și salata.** Se pot administra în cantități nelimitate. Trebuie ținut însă cont de efectul lor laxativ. Dacă se observă o tendință către diaree, se amestecă praf de cărbune vegetal în furajele concentrate, după care afecțiunea dispare.

În unele țări, deșeurile de grădinărie, legumele neconsumate etc., se usucă, macină și se obține un înlocuitor de concentrate, asemănător

cu făina de fîn. Se mai obișnuiește ca aceste deșeuri să fie însilozate și administrate în timpul iernii.

**Frunzarele** se folosesc în alimentația iepurilor în mod avantajos. Din mai și pînă în luna august frunzele arborilor conțin mulți principii nutritivi, valoarea lor apropiindu-se de cea a ierbii de luncă. Din luna august digestibilitatea lor scade, frunzele au un exces de calciu, fosforul scade, iar îmbătrînirea se accelerează, frunzele conținînd mult acid tanic care este constipant. În timpul verii se recomandă să se furajeze iepurii cu frunze o dată la două zile pentru a se neutraliza efectul laxativ al celorlalte frunze verzi; în acest fel iepurii nu vor mai face diaree. Furajarea cu frunzare ajută mult și la tocirea dinților. Cele mai valoroase frunzare sînt cele furnizate de salcîm, plop, mesteacăn, castan, stejar, salcie, tei ș.a. S-a constatat că frunzele de tei au aceeași valoare nutritivă ca fînul de luncă. Frunzele se recoltează în iulie-august, perioadă în care frunzele au dimensiunile specifice (normale) și valoarea nutritivă maximă. În vederea pregătirii frunzarului se taie ramurile tinere de la speciile de arbori anterior specificate și se întind la umbră pentru uscare. Peste iarnă se păstrează la loc uscat și se administrează iepurilor ca atare. Valoarea lor nutritivă se dă în tabelul 13.

*Tabelul 13*

**Valoarea nutritivă a frunzelor diferiților arbori în comparație cu fînul de lucernă**
(în grame)

| Frunze de: | Proteină brută | Albumină | Celuloză | Caroten | Apă |
|---|---|---|---|---|---|
| Salcîm (*Robinia pseudacacia* L.) | 24,32 | 20,82 | 16,38 | 5,50 | 11,43 |
| Soc (*Sambucus nigra* L.) | 25,81 | 20,41 | 14,49 | 18,25 | 13,05 |
| Tei (*Tilia tomentosa* M.) | 21,74 | 18,70 | 20,10 | 9,64 | 10,77 |
| Stejar (*Quercus robur* L.) | 19,09 | 16,80 | 22,39 | 2,70 | 10,18 |
| Alun (*Corylus avellana* L.) | 17,94 | 16,63 | 15,87 | 6,70 | 8,86 |
| Carpen (*Carpinus Betulus* L.) | 15,66 | 14,44 | 20,63 | 4,78 | 10,77 |
| Păducel (*Crataegus monogyna* L.) | 14,22 | 13,56 | 16,02 | 5,39 | 10,12 |
| Fag (*Fagus silvatica* L.) | 15,77 | 14,08 | 22,11 | 3,56 | 11,63 |
| Salcie (*Salix alba* L.) | 15,47 | 11,24 | 17,45 | 3,60 | 12,31 |
| Mesteacăn (*Betula pendula* R.) | 15,96 | 10,14 | 18,27 | 5,36 | 13,12 |
| Plop (*Populus alba* L.) | 16,02 | 14,45 | 19,67 | 2,73 | 12,86 |
| Flori de salcîm (*Robinia pseudacacia* L.) | 24,32 | 20,82 | 16,38 | 5,50 | 11,43 |
| comparativ cu: | | | | | |
| Lucernă-fîn (la îmbobocire) | 17,13 | 13,08 | 23,96 | 3,9 | 14,67 |

**Nutrețurile suculente de iarnă** (rădăcinoase și tuberculifere). Aceste nutrețuri substituie efectul valoros al furajelor verzi. Ele conțin multă apă (70—90%), fiind ușor digestibile, stimulează producția de lapte. Avînd calități gustative deosebite rădăcinoasele trebuie să fie bine dozate în furajare, întrucît iepurii sînt dispuși să consume cantități foarte mari. Rația maximă nu trebuie să depășească 60 de grame de rădăcinoase zilnic pe cap de animal.

Tuberculii și rădăcinile lovite în timpul transportului se alterează ușor, îngheață și, dacă sînt date în alimentație degerate, produc deranjamente intestinale. Este necesar ca înainte de administrarea rădăcinoaselor, acestea să fie alese cu grijă și curățate de noroi sau chiar spălate.

**Cartofii.** La furajarea de iarnă a iepurilor, un furaj tradițional este cartoful. El conține puțină albumină, dar, din punct de vedere biologic, are o valoare deosebită, asemănîndu-se cu substanțele nutritive din lapte. Substanța sa nutritivă de bază este amidonul.

Coaja de cartofi conține o substanță toxică numită solanină. Din această cauză, cartofii se administrează în hrana iepurilor, fierți sau opăriți, după care apa este aruncată.

Se recomandă ca administrarea cartofilor să se facă în amestec cu diverse uruieli, în cantitatea pe care crescătorul a reușit să o adapteze animalelor sale.

**Morcovii și sfecla furajeră** conțin cantități mari de caroten, ei reprezentînd sursa principală vitaminică în timp de iarnă. Iepurele consumă cu mare plăcere sfecla, dar mai ales morcovul.

Trebuie arătat, însă, că aceste furaje, atunci cînd sînt administrate în cantități mari, produc tulburări gastrointestinale, în special diaree.

În alimentația iepurilor, morcovii se vor administra cruzi în rația zilnică, în special în timpul iernii. Morcovul este bine suportat de către iepure. Nu același lucru se întîmplă cu sfecla furajeră, care este mult mai periculoasă. De aceea, recomandăm ca sfecla furajeră să se administreze la început numai în mici bucăți amestecate în uruială și numai după ce iepurii au fost obișnuiți, se vor administra cantități mai mari. Este totuși de dorit ca pe tot parcursul furajării cu sfeclă să fie supravegheat întregul efectiv.

Iepurele consumă cu mare plăcere și sfeclă roșie. Aceasta se poate da crudă, fiartă sau opărită. Are avantajul că nu produce tulburări digestive. Dezavantajul este costul ridicat al acestui furaj.

## NUTREȚURILE FIBROASE

Nutrețurile fibroase au o structură fibrilară și un conținut relativ scăzut de U.N./kg. În această categorie se încadrează fînurile, paiele ș.a.

**Fînul.** După cum se știe, fînul se obține din plantele cultivate, în urma cosirii și uscării lor. El reprezintă furajul de bază ce se administrează iepurilor în timpul iernii. Deși gradul de digestibilitate și efectul dietetic este inferior la fîn față de plantele verzi, totuși, un fîn bun este consumat cu plăcere de către iepuri. Gradul de sațietate, cît și conținutul său în calciu și magneziu, sînt de o mare importanță în furajarea pe timp de iarnă a tineretului cunicul, în special.

Calitatea fînului diferă însă în funcție de specia plantei care îl alcătuiește, de stadiul și modul de recoltare, de modul de uscare și depozitare etc., așa cum rezultă din tabelul 14.

*Tabelul 14*

**Valoarea nutritivă medie a unor sortimente de nutrețuri**

| Denumirea nutrețului | Substanță uscată % | Conținut la 1 kg nutreț | | | | | Energie digestibilă kcal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Proteină brută digestibilă % | Calciu g | Fosfor g | Caroten mg | U.N. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| I. NUTREȚURI VERZI | | | | | | | |
| *Graminee anuale* | | | | | | | |
| Porumb dublu hibrid fază tînără | 12,2 | 14 | 0,6 | 0,3 | 60 | 0,12 | 392 |
| Porumb cu bob în lapte | 23,0 | 13 | 0,8 | 0,5 | 35 | 0,24 | 725 |
| Secară fază tînără | 13,8 | 25 | 0,5 | 0,4 | 63 | 0,12 | 446 |
| Ovăz înainte de înspicare | 16,1 | 17 | 0,8 | 0,4 | 57 | 0,14 | 439 |
| Ovăz după înflorire | 36,7 | 19 | 1,7 | 0,8 | 40 | 0,30 | 955 |
| *Leguminoase anuale* | | | | | | | |
| Mazăre la înflorire | 15,5 | 29 | 3,1 | 0,5 | 60 | 0,11 | 437 |
| Măzăriche la înflorire | 15,5 | 29 | 2,9 | 0,7 | 70 | 0,12 | 446 |
| Soia | 19,0 | 35 | 12,0 | 0,7 | 68 | 0,13 | 815 |
| *Leguminoase perene* | | | | | | | |
| Lucernă înainte de îmbobocire | 15,2 | 33 | 3,1 | 0,6 | 78 | 0,13 | 475 |
| Lucernă la începutul înfloririi | 22,6 | 30 | 5,0 | 0,7 | 59 | 0,16 | 592 |

*Tabelul 14* (continuare)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trifoi înainte de îmbobocire | 13,7 | 26 | 2,5 | 0,4 | 80 | 0,13 | 410 |
| Trifoi la îmbobocire | 16,0 | 26 | 3,4 | 0,6 | 70 | 0,16 | 515 |
| Trifoi la înflorirea completă | 22,0 | 26 | 4,7 | 0,8 | 50 | 0,18 | 596 |
| *Pajişti naturale* | | | | | | | |
| Pajişti de cîmpie (stepă) | 18–30 | 14–20 | 1,5–2,4 | 0,6–1,0 | 30 | 0,16–0,22 | |
| Pajişti de deal | 18–28 | 16–25 | 1,6–2,4 | 0,6–1,1 | 30 | 0,17–0,25 | |
| Pajişti de munte | 25–40 | 14–22 | 0,7–1,2 | 0,5–0,8 | 45 | 0,15–0,25 | |
| Pajişti din văi, lunci şi depresiuni | 16–32 | 13–25 | 1,6–2,6 | 0,4–0,8 | 45 | 0,12–0,24 | |
| Pajişti de terenuri nisipoase | 20–30 | 9–13 | 1,4–2,2 | 0,5–0,7 | 15 | 0,11–0,17 | |
| II. NUTREŢURI FIBROASE | | | | | | | |
| *Fînuri naturale* | | | | | | | |
| Fîn de munte | 86,6 | 57 | 6,8 | 2,1 | 24 | 0,52 | 2 125 |
| Fîn de deal | 86,2 | 56 | 5,4 | 2,0 | 18 | 0,47 | 1 980 |
| *Fînuri de leguminoase* | | | | | | | |
| Mazăre la înflorire | 87,0 | 97 | 12,4 | 2,2 | 24 | 0,40 | 2 045 |
| Măzăriche la înflorire | 85,0 | 90 | 10,8 | 3,0 | 22 | 0,47 | 2 205 |
| *Fînuri de graminee anuale* | | | | | | | |
| Porumb furajer la înspicare | 92,0 | 11 | 6,5 | 0,7 | 12 | 0,63 | 2 418 |
| Secară în burduf | 85,0 | 53 | 3,3 | 1,6 | 20 | 0,42 | 2 072 |
| Ovăz la înspicare | 88,0 | 52 | | | | 0,50 | |
| *Fînuri de leguminoase perene* | | | | | | | |
| Lucernă la începutul înfloririi | 84,0 | 122 | 13,8 | 1,8 | 26 | 0,48 | 2 142 |
| Trifoi la începutul înfloririi | 83,0 | 115 | 10,3 | 3,2 | 34 | 0,63 | 2 083 |
| Trifoi în floare completă | 83,0 | 92 | 9,8 | 2,8 | 25 | 0,59 | 2 203 |

Recoltarea plantelor pentru fîn trebuie făcută în stadiul cînd este asigurat cel mai mare volum de nutreţ şi cînd acesta are cea mai ridicată valoare nutritivă, adică înainte şi la începutul înfloririi. Ploaia spală o parte din principii nutritivi şi o bună parte din săruri. Un asemenea fîn se usucă greu iar dacă este şi rău depozitat fermentează şi se degradează, vitaminele se distrug în parte, iar valoarea lui

nutritivă scade. Prin urmare, pentru recoltarea fînului trebuie alese zilele însorite. Trebuie știut și faptul că planta verde cosită mai trăiește o vreme, mai respiră, dar pentru că i s-a întrerupt legătura cn solul se degradează, se alterează consumîndu-și proprii săi principii nutritivi. Este important deci, ca uscarea și depozitarea să se facă rapid și cu cît mai puține pierderi. Metoda cea mai simplă de uscare este așezarea plantelor cosite în brazdă subțire și expunerea lor la vînt și la soare, după care se depozitează cît mai repede.

Pe vreme uscată, din iarba de luncă rezultă un fîn bun. La trifoliene, însă, uscarea în brazdă se face cu pierderi mari chiar și în zilele însorite. Se întîmplă așa întrucît frunzele se usucă mai repede decît tulpina, iar prin întoarcerea brazdei (în vederea uscării tulpinelor) de cîteva ori, frunzele cad. În felul acesta partea cea mai valoroasă se pierde. Cea mai bună metodă de uscare este utilizarea caprelor și a spalierelor. Prin practicarea unei asemenea metode, soarele și vîntul le usucă ușor, fără ca frunzele să cadă de pe tulpină.

Depozitarea fînurilor după uscare trebuie făcută dimineața sau seara, cînd umiditatea aerului este mai mare și fragilitatea firelor de fîn mai scăzută. Dacă umiditatea fînului depășește 14% șira sau căpița începe să fermenteze, principii nutritivi se descompun, iar furajul se degradează. În aceste condiții, temperatura din interiorul șirei poate ajunge la valori înalte, pînă ce fînul se înnegrește. De aceea, imediat ce șira a fost clădită, ea trebuie controlată zilnic și numai după uscarea sa perfectă, se renunță la supraveghere. Fînul rezultat din șira încinsă (fermentat) este un furaj de slabă calitate, foarte periculos pentru iepuri, pentru că produce tulburări digestive și respiratorii.

Fînul din prima coasă are o valoare nutritivă mai ridicată decît otava și celelalte fînuri tîrzii; în schimb, acestea din urmă conțin mai multă albumină digestibilă. Dintre fînurile naturale, cel mai bun este cel rezultat din luncile însorite. Acesta are un conținut ridicat în albumină.

Fînul de luncă recoltat tîrziu este, însă, acid și se digeră greu. Cel mai bun fîn cultivat pentru hrana iepurilor este fînul de lucernă.

**Alte nutrețuri.** Pe timp de iarnă se mai pot administra în hrana iepurilor și alte nutrețuri, cum ar fi: vrejii de soia, de linte, de mazăre și de fasole.

S-a constatat că tineretul cunicul care este alimentat timp îndelungat cu vreji de mazăre, produce o carne gustoasă. Paiele de orz și de ovăz pot servi ca furaj numai în amestec cu fîn de calitate bună. Cocenii de porumb au o valoare nutritivă foarte scăzută, sînt greu de digerat, iar iepurii îi consumă numai în caz de înfometare.

## NUTREȚURILE CONCENTRATE

În această categorie sînt încadrate grăunțele de cereale și semințele de floarea-soarelui, de in, de buruieni etc.

Poartă această denumire (de concentrate) întrucît în volum redus concentrează o mare cantitate de substanțe nutritive. Așa de pildă, ele conțin: 9—34% proteină brută, 27—70% substanțe extractive neazotate, 1—42% grăsime brută, 2—6% celuloză și 1,3—7% cenușă. Ele se caracterizează și printr-un înalt grad de digestibilitate precum și printr-o ridicată valoare nutritivă. De aici necesitatea utilizării lor în hrana iepurilor, în general și a tineretului în special.

Deși ele au o mare valoare nutritivă, nu trebuie, însă, să uităm că acestea sînt cele mai scumpe nutrețuri în raport cu cele descrise pînă în prezent și, ca atare, se impune o rațională utilizare a lor.

Dintre grăunțele de cereale, cel mai mult sînt utilizate în hrana iepurilor: ovăzul, orzul, porumbul, mazărea ș.a.

**Ovăzul** este un nutreț ce conține o serie de substanțe nutritive indispensabile organismului. Ca atare, activează funcțiile vitale, stimulează activitatea sexuală, motiv pentru care se recomandă atît în hrana reproducătorilor, cît și a tineretului.

Nu trebuie însă să uităm că, pe lîngă calitățile anterior specificate, el conține o cantitate mică de calciu și fosfor. De aici necesitatea suplimentării acestor substanțe minerale, în cazul cînd iepurilor li se administrează ovăz.

**Orzul** este un nutreț cu un bogat conținut de substanțe nutritive și cu un ridicat grad de digestibilitate, motiv pentru care poate înlocui în mare măsură ovăzul.

Se poate administra în hrana iepurilor fie sub formă de boabe, fie sub formă de uruială.

**Secara furajeră** are un grad redus de digestibilitate. În cazul cînd conține și corpuri străine, în special cornul secarei *(Secale cornutum)*, ea produce intoxicații grave, avorturi, tulburări digestive ș.a.

Pentru toate aceste considerente, utilizarea ei în hrana iepurilor este riscantă.

**Porumbul** este un furaj concentrat universal utilizat în hrana iepurilor dar numai sub formă de uruială și în amestec. El are o valoare nutritivă ridicată, dar are defectul că este relativ sărac în albumină, fiind ca atare un furaj indicat pentru îngrășarea iepurilor. Din cauza conținutului său scăzut în albumină digestibilă, porumbul nu este recomandat în furajarea reproducătorilor pentru că îi predispune la îngrășare (grăsimea la iepure nu se depune între straturile musculare,

ci împrejurul organelor interne, inclusiv în jurul ovarelor). Datorită acestui fapt, femelele intră greu în călduri, ovulația este împiedicată de a se realiza, animalele nu se împerechează, sau chiar dacă s-au împerecheat, femelele devin sterile, pentru că ovulele nu au putut să coboare în uter prin trompele strangulate de grăsimi. Ca urmare, amestecurile de concentrate pentru animalele de reproducție nu trebuie să conțină mai mult de 20% uruială de porumb, în timp ce tineretul destinat pentru sacrificare poate primi pînă la 40% uruială de porumb.

Uruiala de porumb trebuie examinată și pregătită cu multă atenție, pentru că se alterează repede, devine amară și, ca urmare, se depreciază. De aceea, uruiala de porumb nu se pregătește decît pentru consumul unui număr mic de zile.

Deficitul în proteină digestibilă din semințele de cereale se completează prin cele de leguminoase. Acestea din urmă sînt bogate nu numai în substanțe proteice dar și minerale (în special fosfor), motiv pentru care ele sînt superioare furajelor cerealiere. Rațiile de hrană ale iepurilor trebuie să conțină necondiționat o cantitate minimală de leguminoase care vor da animalelor posibilitatea realizării înlocuirii plastice a celulelor uzate.

Unele leguminoase conțin substanțe amare și toxice, motiv pentru care pot produce tulburări, constipație gravă, putînd leziona pereții stomacului, care prin împîslire și supraîncărcare se pot rupe.

Dintre semințele de leguminoase ce prezintă interes în alimentația iepurilor amintim: mazărea furajeră, soia ș.a.

**Mazărea furajeră** este foarte mult utilizată în rațiile alimentare ale iepurilor de casă. Conținutul său mare în proteină (23%) și redus în celuloză (5%) o face să fie considerată pe drept cuvînt ca un foarte valoros furaj atît pentru tineret, cît și pentru animalele de reproducție.

În timpul verii, se recomandă să se administreze, pe lîngă furajele verzi, mazăre furajeră în procent de 10—15% din totalul uruielilor. În perioada de iarnă, cînd acțiunea laxativă a furajelor verzi lipsește, procentul de mazăre din rație nu trebuie să depășească 10%, căci poate produce tulburări grave din cauza constipațiilor.

**Semințele de soia** reprezintă un furaj mai prețios decît mazărea: ele au un conținut deosebit de ridicat de proteine și, totodată, o mare cantitate de lipide (17,5%). Boabele de soia pot fi administrate în proporție de cel mul 10% din amestecul de uruieli. În cantitate mai mare devine toxică.

### REZIDUURILE INDUSTRIALE FURAJERE

Dintre acestea, pe primul loc se situează tărîțele.

Tărîțele sînt un nutreț în compoziția căruia intră tegumentul (coaja) grăunțelor, care este bogat în celuloză, țesuturi bogate în gluten

şi ţesuturi amidonoase. Tărîţele mai conţin multe vitamine, din care cele mai importante sînt vitaminele antinevritice, complexul B şi vitamina E. Cantitatea de tărîţe care se administrează în alimentaţia iepurilor poate ajunge pînă la maximum 25% din totalul raţiei de furaje concentrate.

**Nutreţurile de origine animală.** Deşi iepurele este prin excelenţă un consumator de nutreţuri de origine vegetală, mai ales în sistemul intensiv de creştere el mai are nevoie şi de nutreţuri de origine animală, nutreţuri ce suplinesc în mod activ un necesar de principii nutritivi greu de găsit în regnul vegetal.

În afară de faptul că sînt bogate în substanţe proteice, nutreţurile de origine animală încorporează în ele şi o cantitate apreciabilă de săruri minerale şi vitamine.

Dintre nutreţurile de origine animală prezintă interes în alimentaţia iepurilor: laptele şi derivatele lui şi făinurile animale.

**Laptele şi derivatele lui.** După cum se ştie, laptele este un aliment complex, uşor de asimilat, motiv pentru care reprezintă prima hrană a puilor de iepure după fătare.

Prin conţinutul său, el stimulează creşterea puilor şi producţia de lapte a mamelor.

Atît laptele integral, cît şi cel smîntînit se pot administra în hrana iepurilor, fie în stare lichidă, fie în amestec cu uruielile.

În cazul cînd se administrează lapte smîntînit, trebuie să introducem în alimentaţia iepurilor şi vitamine (A, D şi E) care se găsesc în laptele integral.

Rezultatele hrănirii iepurilor cu lapte sînt şi mai bune dacă raţiile se completează cu un adaos raţionat de săruri minerale.

Trebuie să ţinem cont de faptul că laptele se acidifiază repede, iar laptele acid produce diaree puternice la efectivele de iepuri şi, mai ales, la tineretul cunicul înţărcat.

În alimentaţia iepurilor se întrebuinţează cu bune rezultate şi laptele praf. De aceea, majoritatea nutreţurilor combinate şi majoritatea amestecurilor de uruieli conţin în proporţie de 2—4% şi lapte praf. Deşi laptele praf este un nutreţ scump, totuşi, administrarea lui este rentabilă pentru că favorizează mult creşterea în greutate a animalelor hrănite raţional.

**Făina de carne** este utilizată pe scară din ce în ce mai mare la amestecurile de furaje concentrate combinate. Făina obţinută din deşeurile de abator şi din carnea animalelor confiscate reprezintă un furaj bogat în proteine de calitate superioară.

Efecte favorabile asupra creşterii puilor de iepure are şi făină de peşte.

ALTE NUTREȚURI

**Sărurile minerale.** Furajele vegetale nu acoperă necesarul de săruri minerale din organismul iepurilor. Din această cauză, este necesar să se administreze în alimentația iepurilor întreg complexul de săruri minerale necesar creșterii tuturor categoriilor de animale.

**Sarea furajeră.** În comerț, sarea furajeră se găsește sub formă măcinată, sau sub formă de blocuri, ca sarea de lins. Din sarea măcinată se administrează cca 1%, proporțional cu nevoile organismului. Se obișnuiește să se administreze blocuri de sare în fiecare cușcă. Se recomandă ca bucățile de sare să se atîrne cu o sîrmă în interiorul cuștii sau să se așeze într-un mic recipient, pentru ca să nu se murdărească.

**Calciul furajer.** În mod obișnuit, calciul se găsește în cantități mai mici în furajele administrate decît necesarul normal al organismului iepurilor. Pentru acoperirea nevoilor de calciu se recomandă a se introduce în amestecul de uruieli calciu furajer în proporție de 2%.

**Fosforul.** Necesarul de fosfor este stabilit pe bază de tabele de furajare. Soluția cea mai potrivită este de a se administra iepurilor făina de oase care conține atît fosfor, cît și calciu în cantități echilibrate.

O dată cu perfecționarea metodelor de furajare, în fiecare ramură de creștere rațională a animalelor s-au produs pe cale industrială săruri minerale combinate care sînt cunoscute sub denumirea de „premixuri" și care conțin toate sărurile minerale și microelementele combinate în raporturi convenabile pentru fiecare specie.

Premixul intră în nutrețul combinat într-o proporție de 2—3%.

În alimentația iepurilor se folosește cu mult succes și drojdia furajeră care este apreciată ca fiind un excelent furaj energetic (motiv pentru care se mai cunoaște și sub denumirea de „carne biologică" și fortifiant (datorită prezenței sărurilor de calciu, fier și vitaminele A și D).

## PREPARAREA ȘI ADMINISTRAREA NUTREȚURILOR

Nutrețurile destinate iepurilor se pot administra fie ca atare, fie după o prealabilă preparare.

Majoritatea nutrețurilor pe care le poate consuma iepurele se administrează ca atare. Prin aceasta i se asigură iepurelui posibilitatea de a roade nutrețurile respective întrucît roaderea reprezintă o necesitate fiziologică pentru iepure: i se tocesc dinții, se menține și se favorizează motilitatea gastrică și intestinală.

Pentru îmbunătățirea calităților gustative se recomandă însă prepararea unora dintre nutrețuri. Așa este cazul concentratelor, anumitor rădăcinoase ș.a.

Dacă ne referim la concentrate, este bine ca acestea să fie administrate în rație jumătate sub formă de boabe și jumătate sub formă de uruială. De aici nu trebuie să se înțeleagă că la același tain se vor administra concentratele în proporție de 50% sub formă de boabe și 50% sub formă uruită. În practică, vom proceda la administrarea rației de concentrate în două tainuri: dimineața sub formă de boabe, iar după masă sub formă uruită.

Întrucît partea făinoasă a uruielii poate pătrunde și în căile respiratorii ale iepurelui, la care animalul reacționează prin strănut, se recomandă fie umectarea uruielii fie amestecarea acesteia cu rădăcinoase tocate.

Cît privește nutrețurile verzi, acestea nu se vor administra iepurilor în stare umedă (datorită ploii sau cu rouă), deoarece le pot provoca diaree și balonarea abdomenului.

Dacă se întîmplă ca furajele să fie umede, ele trebuie uscate, atîrnîndu-le pe suporți sau rame cu sită metalică într-un loc bine ventilat. Același lucru se face și în cazul ierbii recoltate seara și destinată furajării iepurilor dimineața.

Dacă nu reușim să o uscăm, ea se va amesteca în părți egale cu fîn sau se va pudra cu tărîțe.

În timpul iernii, pentru a suplini o parte din nutrețurile uscate, se poate mări doza de rădăcinoase sau tuberculi. Sînt foarte bune și grăunțele încolțite, cum ar fi ovăzul sau orzul.

Rădăcinoasele trebuie curățate bine de pămînt prin spălare. Se usucă și apoi se mărunțesc, înainte de administrare. Se pot distribui sub formă de felii.

Frunzele copacilor e bine să se administreze împreună cu rămurelele; cele uscate sînt puțin apetisante și de aceea se pot transforma în făină, servindu-ne de o mică moară.

Pentru a reduce risipa și pentru a putea fi mai ușor amestecat cu alte nutrețuri, fînul poate fi măcinat, transformat în făină și administrat în amestec cu uruială în proporție de 30—40%. Prin măcinare se evită scuturarea frunzelor (partea cea mai valoroasă a lui) și se poate valorifica integral. Într-o asemenea stare, făina de trifoi și de lucernă are o valoare alimentară apropiată de cea a furajelor concentrate. În același timp, făina de fîn poate fi ușor transportată, se depozitează și se amestecă ușor în rațiile furajere, fiind și o sursă însemnată de vitamine. Acesta este motivul pentru care făina de fîn este atît de frecvent utilizată și de bine apreciată de crescătorii de iepuri.

Datorită rezultatelor excepţionale obţinute în creşterea intensivă prin furajare cu făină de fîn şi în special prin furajarea cu nutreţurile combinate în care este înglobată făina de fîn, tehnica de preparare a acesteia s-a extins din ce în ce mai mult în întreaga lume.

Făina de cea mai bună calitate se obţine din lucernă şi tulpini de soia.

Rezultă că în alimentaţia iepurilor se întrebuinţează o mare diversitate de nutreţuri, fapt ce atrage după sine şi un aport larg de principii nutritivi. Folosirea unei game bogate de nutreţuri poate influenţa favorabil atît apetitul cît şi starea de sănătate a acestor animale.

Pentru ca iepurii să poată valorifica din plin o gamă atît de largă de nutreţuri ei vor trebui obişnuiţi încă de la vîrsta de 18—20 zile cu consumarea tuturor sortimentelor de nutreţuri pe care intenţionăm să le utilizăm în hrana acestora în perioadele următoare de vîrstă.

O asemenea tehnică poate fi aplicată în primul rînd în micile crescătorii din gospodăriile populaţiei, unde iepurii sînt îngrijiţi şi alimentaţi de către membrii aceleiaşi familii. În acest caz, este logic ca în alimentaţia iepurilor să se utilizeze cele mai diverse surse de hrană ce rezultă din propria gospodărie, inclusiv deşeuri vegetale din grădina de zarzavat, resturi de bucătărie, rămurele de salcîm etc.

În crescătoriile mari, de tip industrial (unde se cresc mii de iepuri) încadrate cu personal calificat şi conduse de un specialist de înaltă competenţă profesională, animalele respective se furajează cu nutreţuri combinate granulate (cu diametrul de 3,2—4,2 mm).

Utilizarea nutreţurilor granulate în hrana iepurilor prezintă o serie de avantaje:

a. Iepurelui i se asigură un nutreţ dozat în funcţie de necesităţile lui biologice.

b. În felul acesta, iepurele nu poate alege nutreţurile preferate, deci, trebuie să consume nutreţurile granulate aşa cum sînt, fapt ce conduce la o mai completă valorificare a hranei.

c. Se înlătură posibilitatea apariţiei fenomenelor de meteorism şi se reduce posibilitatea apariţiei bolilor parazitare (coccidiozei).

d. Creşte sporul în greutate şi randamentul la sacrificare (prin reducerea substanţială a volumului aparatului digestiv).

## NECESARUL DE NUTREŢURI

Cerinţele nutritive ale iepurelui diferă în funcţie de o serie de factori cum ar fi: vîrsta, starea fiziologică, greutatea, producţia ce se urmăreşte, anotimpul şi condiţiile de întreţinere.

Hrana care se administrează iepurelui trebuie să corespundă acestor cerințe; în caz contrar animalul are de suferit și nu își poate pune în valoare calitățile sale ereditare și de rasă.

Hrana necesară iepurilor de casă pentru întreținerea funcțiilor vitale se numește rație de întreținere.

Pentru a realiza o anumită producție — carne, lapte, lînă — în cazul rasei Angora etc., este nevoie de cantități suplimentare de nutrețuri (peste rația de întreținere), cantități care reprezintă așa-numita *rație de producție.*

Cantitatea totală de nutrețuri pe o perioadă de 24 ore, menită să acopere atît necesarul pentru întreținerea vieții cît și pentru realizarea unei anumite producții reprezintă rația completă, numită simplu și rație.

Nutrețurile care alcătuiesc rația se pot administra fie toate o dată, fie în mai multe reprize în decursul celor 24 de ore la mai multe tainuri.

Elementul de bază de care trebuie să ținem cont în calcularea științifică a unei rații este valoarea nutritivă a nutrețurilor, care se notează prescurtat cu U.N. (unitate nutritivă).

Unitatea de măsură a valorii nutritive a diferitelor nutrețuri este reprezentată în anumite țări de conținutul în substanțe nutritive a unui kg de orz, iar în altele de 1 kg de ovăz de calitate mijlocie. Așa, de pildă, dacă în decurs de 24 de ore i-am administrat unui iepure 100 g orz (și altceva nimic) înseamnă că l-am furajat cu 0,1 unități nutritive.

Valoarea alimentară a celorlalte nutrețuri se raportează la valoarea unui kg de ovăz sau orz. Așa de exemplu, un kg de porumb boabe are 1,3 U.N. (1 kg fîn echivalează cu valoarea a 450 g de ovăz).

În unele țări, valoarea nutrețurilor se exprimă în unități amidon (prescurtat U.A.). O unitate amidon echivalează cu valoarea nutritivă a unui kg de amidon pur.

În alimentația iepurilor o mare importanță o are conținutul nutrețurilor în proteină digestibilă care se notează prescurtat P.D. și care se exprimă în procente din U.A. Cînd cantitatea de proteină digestibilă din totalul U.A. este sub 15% se consideră că avem de-a face cu o concentrație slabă de proteine din nutreț. Asemenea nutrețuri pot fi administrate iepurilor adulți în perioada lor de repaus fiziologic (cînd nu alăptează, sau nu sînt în gestație). O concentrație a rației în proteină care depășește 20%, se consideră ca fiind mare și este indicată pentru tineretul în creștere și femelele gestante sau în lactație.

Proteina digestibilă trebuie să se găsească într-un anumit raport cu unitatea amidon. Această proporție dintre cele două componente (P.D. și U.A.) poartă denumirea de *raport energetic.*

Valoarea acestui raport trebuie să fie diferită în funcție de vîrsta iepurelui, astfel: pentru tineretul cunicul trebuie să fie 1 : 4 iar pentru adulți 1 : 6.

Nutreţurile care intră în alimentaţia iepurilor au un conţinut diferit de P.D. şi U.A., aşa cum rezultă din tabelul 15.

*Tabelul 15*

**Conţinutul unor nutreţuri în U.A. şi P.D., apă, la 1 kg de nutreţ este (în medie):**

| Nutreţul | U.A. g | P.D. g | Apă % |
|---|---|---|---|
| Porumb boabe | 640 | 57 | 31 |
| Porumb masă verde | 90 | 10 | 85 |
| Porumb siloz | 140 | 8 | 76 |
| Ovăz | 550 | 74 | 13 |
| Orz | 720 | 81 | 13 |
| Mazăre furaje | 730 | 191 | 13 |
| Soia | 810 | 280 | 13 |
| Seminţe de floarea-soarelui | 940 | 118 | 8 |
| Lucernă verde tînără | 90 | 33 | 80 |
| Lucernă fîn | 300 | 113 | 16 |
| Lucernă făină | 420 | 123 | 10 |
| Trifoi verde | 110 | 25 | 81 |
| Trifoi făină | 300 | 71 | 16 |
| Trifoi fîn | 390 | 84 | 10 |
| Iarbă de pajişte | 120 | 16 | 78 |
| Iarbă de fîn | 270 | 47 | 16 |
| Frunze de salcîm | 128 | 50 | 74 |
| Salată verde | 33 | 8 | 94 |
| Varză | 70 | 13 | 88 |
| Cartofi | 220 | 11 | 75 |
| Topinambur (nap) | 200 | 9 | 75 |
| Morcovi | 80 | 5 | 89 |
| Sfeclă furajeră | 60 | 7 | 89 |
| Sfeclă de zahăr | 140 | 5 | 78 |
| Mere | 94 | 2 | 85 |
| Pere | 80 | 2 | 84 |
| Coceni de porumb | 140 | — | 20 |
| Vreji de mazăre | 180 | 30 | 14 |
| Tărîţe de grîu | 460 | 107 | 13 |
| Zer | 100 | 37 | 90 |
| Turte de floarea-soarelui | 940 | 305 | 11 |
| Făină de carne | 770 | 470 | 11 |

a. **Substanţele energetice.** Problema stabilirii necesarului de substanţe nutritive pentru iepuri a făcut obiectul a numeroase studii şi cercetări ştiinţifice, care s-au soldat cu valoaroase indicaţii practice. Astfel, după A i t k e n şi K i n g (1962) rezultă că pentru un iepure adult cu o greutate corporală de 4,5 kg sînt necesare 380 Kcal. S a n d-

f o r d (1957) stabilește că pentru o iepuroaică gestantă sînt necesare, pe timp de 24 ore 500 Kcal. Tot A i t k e n și K i n g (1962) au constatat că necesarul de energie în perioada de lactație a iepuroaicelor crește cu 228—243% față de cerințele pentru întreținerea funcțiilor vitale din perioada de repaus (380 Kcal). De fapt, aceste date coincid cu furajarea iepuroaicelor la discreție în perioada de lactație, ceea ce însumează asigurarea a 823—935 Kcal pe zi și cap (greutatea iepuroaicelor fiind de 4,5 kg).

Acesta este motivul pentru care se recomandă ca în perioada de lactație să administrăm iepuroaicelor nutrețuri cu conținut energetic ridicat.

În ce privește tineretul cunicul, se apreciază că în primele 10 săptămîni el trebuie să fie furajat la discreție cu nutrețuri a căror valoare energetică este de cel puțin 1 500 Kcal pe kg greutate vie.

b. **Substanțele proteice.** Cercetările privind necesarul de proteine pentru iepuri sînt relativ puține la număr. Pe baza unor experiențe întreprinse în acest sens, cercetătorii americani apreciază că necesarul zilnic de proteină digestibilă pentruo iepuroaică gestantă este de 40—50 g, iar în timpul lactației se consideră ca fiind necesar 60—70 g proteină digestibilă.

Experiențele efectuate pe tineret cunicul au dus la concluzia că un conținut de 20% proteină digestibilă în rație permite manifestarea optimă a potențialului genetic.

Necesarul de proteine din rațiile iepurilor poate fi asigurat, nu numai pe seama nutrețurilor de origine vegetală, ci și a celor de origine animală (făină de pește, de carne, lapte praf etc.).

În unele țări se utilizează în alimentația iepurilor rații complexe, în a căror structură intră nutrețurile mai sus amintite, în următoarele proporții:

| | |
|---|---|
| — făină de carne | 2—4% |
| — făină de pește | 2% |
| — lapte praf | 2%. |

c. **Substanțele lipidice.** Necesarul de lipide în hrana iepurilor se confundă adesea cu cel de energie. Totuși trebuie subliniat faptul că există un necesar de substanțe lipidice (acizi grași esențiali) specific iepurilor, care se administrează, atît cu scopul de a mări caloricitatea, cît și calitățile gustative ale rațiilor. După T h a c k e r (1956), cantitatea de grăsime din rația iepurilor trebuie să fie cuprinsă între 2,5—4,5%. Pentru a se preîntîmpina degradarea grăsimilor, în rație ar trebui să se introducă un antioxidat. Specificăm însă că rațiile în a căror structură intră mai mult de 3% grăsime determină o scădere a consistenței crotinelor. În vederea preîntîmpinării unui astfel de fenomen se recomandă

a se adăuga în rație nutrețuri ce favorizează formarea crotinelor, cum ar fi de pildă, fibroasele.

d. **Celuloza.** Pornind de la constatarea că iepurii pot consuma mari cantități de nutrețuri cu un conținut ridicat în celuloză, unii au tras concluzia că iepurii fac parte din categoria animalelor care valorifică bine astfel de nutrețuri.

Concluzia însă s-a dovedit a fi lipsită de temei științific. Din acest punct de vedere, iepurii ocupă un loc intermediar între rumegătoare și suine.

S-a stabilit că în alimentația iepurilor, celuloza are un dublu rol: produce energie brută și servește ca balast. De fapt, celuloza trebuie considerată în special din cel de al doilea punct de vedere întrucît iepurii o digeră greu. S-a constatat totuși, că atunci cînd celuloza lipsește din rația iepurilor, se produc tulburări digestive (diaree). Consumul firelor de păr din propria blană e considerat drept un simptom al insuficienței celulozei din rația iepurilor. Dacă adăugăm fîn în rație, tulburările digestive dispar.

După Scheelje și col. (1967) necesarul de celuloză din rațiile iepurilor diferă în funcție de vîrstă și starea fiziologică, așa cum rezultă din tabelul 16.

*Tabelul 16*

**Cantitățile de celuloză din rațiile iepurilor**
(exprimate în %)

| Specificare | Starea fiziologică a animalelor și vîrsta | Cantitatea de celuloză ce se administrează în rație % |
|---|---|---|
| Animale destinate îngrășării în vîrstă de: | 3—7 săptămîni<br>8—10 săptămîni<br>10—12 săptămîni | 6—9<br>6—10<br>10—14 |
| Iepuroaice | Negestante<br>Gestante<br>În lactație (primele 3 săptămîni | 14—20<br>13—14<br>10 |
| Masculi | — | 14—16 |
| Tineret în vîrstă de: | 13—14 săptămîni | 14—18 |

În același timp trebuie să avem în vedere faptul că iepurele este un animal care reacționează negativ în cazul cînd nu se păstrează un anumit raport între cantitatea de celuloză și proteina din rație, așa cum rezultă din tabelul 17.

*Tabelul 17*

**Riscurile ce apar la iepuri într-o alimentație disproporționată**

(după Frățilă și col., (1982)

| % de: | | Incidență |
|---|---|---|
| P.D. | Ceouză | |
| sub 16% | sub 12% | Risc de diaree |
| | între 12—15% | Nu există risc de diaree; ritm scăzut de creștere |
| între 16—18% | între 12—15% | Corespunde unei bune producții |
| peste 18% | între 12—15% | Risc de diaree |
| | sub 12% | Diaree |

e. **Substanțele minerale.** În mod obișnuit, organismul iepurelui își asigură necesarul în substanțe minerale pe seama celor care se găsesc sub formă de combinații organice și de săruri în nutrețuri, apă de băut etc.

În cazul cînd se constată că sursele anterior specificate sînt insuficiente, ele (sărurile minerale) trebuie suplimentate în rație. Cele mai importante substanțe minerale pentru organism sînt: calciul, fosforul, potasiul, sodiul, magneziul și cuprul.

*Calciul* și *fosforul* au atît rol plastic cît și rol funcțional. Atît unul cît și altul intră în alcătuirea oaselor și a dinților. Calciul contribuie la reducerea permeabilității membranelor, inhibă excitabilitatea neuromusculară, activează tripsinogenul și participă la procesul de coagulare al sîngelui.

După Wilson, W. K. (1964), în cazul cînd nivelul calciului din rație este de 0,2% și sînt furajați cu asemenea nutrețuri un timp mai îndelungat se produc frecvent fracturi ale coloanei vertebrale la iepuri. La un nivel al rației de 0,08 mg Ca pe zi apare tetania și opacifierea cristalinului.

După același autor, tulburările amintite pot fi evitate dacă consumul zilnic de calciu este de 30—60 mg pe iepure.

Estimarea necesarului de substanțe minerale (după diferiți autori) se prezintă în tabelul 18 iar cel de calciu în tabelul 19.

*Tabelul 18*

**Estimarea necesarului de substanțe minerale în hrana iepurilor**

(după diverși autori)

| | |
|---|---|
| 4,5 — 6,5% din rație | (Marty, G. L., 1963) |
| 5 — 6% din rație | (Constantini, F., 1964) |
| 7 — 9% din rație | (Wooley, I. G., 1954) |
| 9% din rație | (Linder, T., 1963) |
| 8% din rație | (Hoffmann, G., 1963) |

*Tabelul 19*

**Estimarea necesarului de calciu în hrana iepurilor**

(după diverși autori)

| | |
|---|---|
| 0,561 — 0,762% din furaj | (Templeton, G., 1955) |
| 1% din furaj | (Wilson, W. K., 1964) |
| 0,73% din furaj | (Loquerie, L., 1965) |
| 1,3% din furaj | (Linder, T., 1963) |
| 1,0 — 1,3% din substanța uscată ingerată | (Linder, T., 1963) |

*Fosforul* participă la procesele energetice din organism. Intră în compoziția acidului adenozin trifosforic, fosfocreatininei și contribuie la menținerea echilibrului acido-bazic.

Efectele carenței în fosfor au fost descrise de Mathieu și Smith (1974) și se manifestă prin diminuarea creșterii ponderale a iepurilor precum și prin diminuarea rezistenței oaselor.

Pentru a asigura o acoperire corectă a necesarului de calciu și fosfor rațiile trebuie să conțină aceste două elemente într-un raport bine definit: Ca: P = 1,20—1,25.

Estimarea necesarului de fosfor în hrana iepurilor se prezintă în tabelul 20.

*Fierul* are în special rol funcțional, intrînd în compoziția hemoglobinei, a citocromilor și citocromoxidazelor cu funcție respiratorie. Necesitățile organismului în fier sînt asigurate parțial prin ingerare de nutrețuri leguminoase.

*Tabelul 20*

**Estimarea necesarului de fosfor în hrana iepurilor**

(după diferiţi autori)

| | |
|---|---|
| 0,5% din furaje | (G u r d a j o s, T., 1963) |
| 0,513% din furaje | (L i n d e r, T., 1963) |
| 0,8—1% din substanţa uscată ingerată | (W i l s o n, W. K., 1964) |
| 0,8% din raţie | (L o q u e r i e, L., 1965) |
| 0,22% din raţie | (M a r t y, G. L., 1963) |

Ca şi laptele de vacă, şi cel de iepuroaică are foarte puţin fier. Cu toate acestea stocul hepatic de fier la puii de iepure este la un nivel satisfăcător şi scade brusc după înţărcare. Carenţa în fier se manifestă prin scăderea cantităţii de hemoglobină din sînge, în a cărui sinteză fierul este necesar, ducînd în cele din urmă la anemie hipocromă.

Pînă în prezent nu se cunoaşte cu exactitate necesarul în fier al iepurilor.

*Magneziul.* La iepurii hrăniţi cu raţii carenţate se observă o diminuare a ritmului lor de creştere, hiperexcitabilitate, convulsii şi în final moartea animalelor. În urma unor cercetări efectuate cu doze crescînde de magneziu (doze de magneziu în amestec cu nutreţurile concentrate), pentru iepuri s-a stabilit un necesar de cca 30—40 mg/100 g din raţie (acesta fiind administrat sub formă de sulfat).

*Potasiul.* Sporuri de creştere maxime au fost înregistrate la un conţinut de potasiu situat între 0,6—0,9% din raţie. Aceste rezultate sînt în acord cu constatările lui W o o l e y. (1954) din care rezultă că un conţinut în potasiu de 0,8% din raţie este un nivel suficient de ridicat pentru a putea asigura buna dezvoltare a puilor şi tineretului cunicul.

f. **Vitaminele.** Întrucît organismul iepurelui dispune de posibilităţi limitate de a sintetiza vitaminele, se impune asigurarea lor din exterior prin raţii furajere. În caz contrar, apar o serie de tulburări ale funcţiilor diferitelor organe, tulburări care pot afecta întregul organism.

*Vitamina A.* Avitaminoza A se manifestă la iepuri prin cheratinizarea epiteliului ocular şi diminuarea ritmului de creştere. După A i t k e n şi K i n g (1962) rezultă că fenomenul de avitaminoză se poate preveni dacă la fiecare kilogram de nutreţ combinat se adaugă 900 U.I. vitamina A.

*Vitamina D.* Pentru prevenirea fenomenelor de hipovitaminoză D (rahitism) se recomandă adăugarea a 900—1 000 U.I. vitamină D per kg nutreţ combinat.

*Vitamina K.* Cazurile de avitaminoză K se manifestă la iepuri prin avorturi și intense hemoragii post-partum. Dacă adăugăm 700—800 U.I. vitamina K/kg nutreț combinat, simptomele mai sus-amintite dispar. De fapt, atunci cînd le asigurăm iepurilor o furajare rațională, astfel de carențe nu apar.

*Vitamina C.* Pînă în prezent, literatura de specialitate nu cunoaște cazuri de carență în această vitamină la iepuri. Ca atare, nu se pune problema combaterii lor.

*Vitamina E.* Hipovitaminoza E se manifestă la iepuri prin distrofie musculară, infecunditate, avorturi, iar indivizii în cauză mor, uneori chiar înaintea apariției tulburărilor amintite.

Dragdon și Levine (1949) au constatat simptome de miocardită la iepurii hrăniți cu rații bogate în lipide și sărace în vitamina E. Se apreciază că fenomenele de hipovitaminoză E pot fi prevenite, prin adăugarea de 40—50 U.I. vitamina E/kg nutreț combinat.

*Vitaminele complexului B.* Este cunoscut faptul că o parte din vitaminele complexului B se sintetizează în intestinul iepurilor. Chiar și crotinele formate în timpul nopții conțin importante cantități de vitamina B.

În tabelul 21 se prezintă cantitățile de vitamine din complexul B ce sînt necesare iepurilor.

*Tabelul 21*

**Cantitățile de vitamine necesare pentru iepuri**
(după Scheelje și col., 1967)

| Denumirea vitaminei | Cantitățile de vitamine necesare la 1 kg nutreț combinat, exprimate în mg | |
|---|---|---|
| | Pentru iepurii ținuți în regim de îngrășare | Pentru iepurii crescuți în vederea reproducției |
| $B_2$ | 5—10 | — |
| $B_6$ | 5—10 | 5 |
| Acidul nicotinic (PP) | 50—80 | 50 |
| Colina | 1 000—1 500 | 1 000 |
| Acidul pantotenic | 10 | — |

## HRĂNIREA IEPURILOR ÎN DIFERITE SISTEME DE CREȘTERE

Cît privește cantitățile de hrană ce se administrează iepurilor crescuți în sistem semiintensiv, acestea diferă în funcție de o serie de factori, așa cum rezultă din tabelul 22.

*Tabelul 22*

**Cantitățile maxime de nutrețuri folosite în hrana iepurilor de diferite categorii (în g pe cap și pe zi)**

(după Georgeoni și col., 1974)

| Furajul | Iepurii adulți (greutatea medie 4 kg) | | | Tineret în vîrstă de: | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | În repaus sexual | În gestație | În lactație | 2—3 luni | 3—4 luni | 4—5 luni |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Nutreț verde | 800 | 800—1 000 | 1 500—1 800 | 350—450 | 500—700 | 700—1 000 |
| Siloz | 300 | 200 | 300—400 | — | 100—150 | 150—200 |
| Rămurele de copaci cu frunze | 100 | 100—150 | 100—200 | 50—75 | 75—100 | 100—125 |
| Cartofi | 200—300 | 200—250 | 300—400 | 75—200 | 100—200 | 200—300 |
| Morcovi | 300 | 300—400 | 400—600 | 200—300 | 300—400 | 400—500 |
| Sfeclă, topinambur, bostănoase | 300 | 200—300 | 300—400 | 75—100 | 100—200 | 200—300 |
| Frunze de varză | 400 | 400—500 | 500—600 | 100—150 | 200—300 | 300—400 |
| Deșeuri de zarzavat | 200 | 200—250 | 250—300 | 50—75 | 75—100 | 100—200 |
| Fîn | 150 | 150—250 | 250—300 | 50—75 | 75—100 | 100—200 |
| Grăunțe de cereale | 50 | 50—100 | 100—140 | 50—60 | 60—75 | 75—100 |
| Boabe leguminoase | 40 | 50—100 | 75—100 | 20—30 | 30—40 | 40—60 |
| Semințe oleaginoase | 10 | 10—15 | 15—20 | 5—6 | 6—8 | 8—10 |
| Tărîțe (diverse) | 50 | 50—60 | 75—100 | 10—15 | 20—30 | 30—50 |
| Șroturi | 30 | 30—40 | 50—70 | 5—10 | 10—15 | 15—20 |
| Lapte | — | 50 | 100 | 50 | — | — |
| Făină de carne | 5 | 8—10 | 13—20 | 3—5 | 5—7 | 7—10 |

Pe timpul primăverii și toamnei se recomandă indici intermediari. De asemenea, pentru iepuroaicele care alăptează se vor administra zilnic peste normă cîte 0,022 U.N. și 2,5 g P.B.D. pentru fiecare pui.

Pe baza acestor norme s-au întocmit rații furajere pentru perioada de vară și de iarnă, pentru animalele adulte, tineretul cunicul în creștere (tabelele 23 și 24), precum și pentru iepurii adulți (4 kg) reformați și supuși îngrășării (tabelul 25).

Pe baza unor asemenea norme și a valorii nutritive a nutrețurilor s-au alcătuit diverse tipuri de nutrețuri combinate, așa cum rezultă din tabelul 27.

Tehnologia modernă de furajare a iepurilor urmărește întocmirea și folosirea unor rații furajere unice, pe bază de nutrețuri combinate

*Tabelul 23*

**Rații furajere pentru tineretul cunicul de reproducție crescut în sistem semiintensiv**

(în grame pe cap și pe zi)

| Specificare | Vîrsta, în luni | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cantități de furaje g | | Cantități de furaje g | | Cantități de furaje g | | Cantități de furaje g | |
| | Vara | Iarna | Vara | Iarna | Vara | Iarna | Vara | Iarna |
| Nutreț verde, lucernă | 375 | — | 930 | — | 560 | — | 620 | — |
| Sfeclă, morcovi, cartofi | — | 200 | — | 300 | — | 320 | — | 400 |
| Fîn de lucernă | — | 85 | — | 100 | — | 140 | — | 150 |
| Ovăz | 30 | 35 | 36 | 45 | 45 | 50 | 50 | 50 |
| Tărîțe de grîu | — | 5 | 10 | 10 | 12 | 15 | 12 | 15 |
| Șroturi de floarea-soarelui | — | — | 5 | 5 | 8 | 10 | 10 | 115 |
| Sare de bucătărie | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 |
| Valoarea nutritivă: | | | | | | | | |
| Substanță uscată (g) | 83 | 138 | 125 | 181 | 142 | 237 | 158 | 257 |
| U.N. | 0,08 | 0,12 | 0,12 | 0,16 | 0,13 | 0,20 | 0,15 | 0,22 |
| E.M. (Kcal) | 211 | 313 | 317 | 422 | 361 | 544 | 405 | 591 |
| P.B.D. (g) | 13,3 | 17,17 | 21,0 | 22,7 | 23,8 | 32,4 | 26,7 | 35,9 |
| Ca (g) | 1,21 | 1,37 | 1,73 | 1,60 | 1,83 | 2,19 | 2,04 | 2,37 |
| Caroten (mg) | 29 | 14 | 14 | 23 | 43 | 23 | 48 | 25 |

*Tabelul 24*

**Rații furajere pentru iepuri adulți crescuți în sistem semiintensiv**

(în grame, pe cap și pe zi)

| Specificare | Masculi și femele în perioada de repaus | | Masculi în perioada de pregătire pentru montă și în timpul montei | | Femele în gestație | | Femele în prima perioadă a lactației (cu 7 iepurași) | | Femele în perioada a doua de lactație (cu 7 iepurași) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vara | Iarna | Vara | Iarna | Vara | Iarna | Vara | Iarna | Vara | Iarna |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Nutreț verde | 450 | — | 500 | — | 600 | 1 000 | 1 000 | — | 1 300 | — |
| Rădăcinoase (sfeclă, cartofi, morcovi) | — | 250 | — | 200 | — | 300 | — | 400 | — | 550 |
| Fîn de lucernă | — | 190 | — | 200 | — | 175 | — | 200 | — | 250 |
| Ovăz | 30 | 30 | 50 | 53 | 50 | 58 | 70 | 75 | 100 | 115 |
| Tărîțe de grîu | — | — | 10 | 15 | 53 | 15 | 25 | 40 | 40 | 50 |
| Șroturi de floarea-soarelui | — | — | 5 | 10 | 9 | 10 | 15 | 30 | 20 | 30 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sare de bucătărie | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| *Valoarea nutritivă;* | | | | | | | | | | |
| Substanță uscată (%) | 95 | 230 | 142 | 276 | 154 | 270 | 253 | 360 | 337 | 448 |
| U.N. | 0,09 | 0,16 | C,13 | 0,22 | 0,15 | 0,23 | 0,23 | 0,31 | 0,32 | 0,41 |
| E.M. (Kcal) | 238 | 450 | 364 | 550 | 395 | 614 | 622 | 836 | 863 | 1 096 |
| P.B.D. (g) | 15,4 | 25,0 | 23,3 | 35 | 26 | 38 | 42,2 | 53,4 | 57 | 66,6 |
| Ca (g) | 1,44 | 2,78 | 1,83 | 3,0 | 2,0 | 2,7 | 3,35 | 3,0 | 4,1 | 3,7 |
| Fosfor (g) | 0,4 | 0,57 | 0,71 | 0,97 | 0,83 | 0,98 | 1,2 | 1,48 | 1,7 | 1,9 |
| Caroten (mg) | 35 | 32 | 43 | 40 | 47 | 36 | 78 | 34 | 101,4 | 42,5 |

*Tabelul 25*

**Rații furajere pentru îngrășarea iepurilor adulți (4 kg)**
(cantități de nutrețuri pe cap și zi, în grame)

| Specificare | Vara | | | Iarna | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Perioada de îngrășare (în zile) | | | Perioada de îngrășare (în zile) | | |
| | 1—10 | 11—20 | 21—30 | 1—10 | 11—20 | 21—30 |
| Lucernă verde | 200 | 100 | 100 | — | — | — |
| Frunze de sfeclă sau varză | 500 | 400 | 100 | — | — | — |
| Fîn de lucernă | — | — | — | 250 | 150 | 100 |
| Sfeclă sau morcovi | — | — | — | — | — | 250 |
| Cartofi | — | — | — | 250 | 250 | 125 |
| Porumb sau ovăz | 35 | 55 | 80 | 40 | 70 | 85 |
| Tărîțe de grîu | 15 | 25 | 30 | 20 | 20 | 20 |
| Șroturi de floarea-soarelui | 10 | 10 | — | 10 | 10 | 10 |
| Cretă furajeră | 1 | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 |
| Sare de bucătărie | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| *Valoarea nutritivă :* | | | | | | |
| Substanță uscată (g) | 137 | 137 | 121 | 318 | 249 | 239 |
| U.N. | ·0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,25 | 0,24 | 0,24 |
| E.M. (Kcal) | 386 | 410 | 392 | 691 | 356 | 647 |
| P.B.D. (g) | 23 | 20,6 | 13,7 | 35,3 | 27,4 | 24,2 |
| Calciu (g) | 1,32 | 1,36 | 0,99 | 2,58 | 1,97 | 1,72 |
| P (g) | 0,64 | 0,71 | 0,66 | 0,96 | 0,90 | 0,83 |
| Caroten (mg) | 35,6 | 24 | 12,0 | 6,3 | 3 | 2 |

*Tabelul 26*

**Norme orientative de principii nutritivi pentru iepurii crescuți în sistem semiintensiv**

| Categoria de animale | E.M. Kcal/kg nutreț combinat | Proteină brută | Celuloză % | Ca % | P % |
|---|---|---|---|---|---|
| Iepuri în repaus fiziologic | 2 250 | 12–14 | 15–26 | 0,5–1,3 | 0,5–1,0 |
| Femele în gestație și lactație | 2 400–2 900 | 15–20 | 10–20 | 0,8–1,3 | 0,5–1,0 |
| Tineret cunicul | 2 600 | 16–18 | 14–18 | 0,5–1,3 | 0,5–1,0 |

*Tabelul 27*

**Rețete de nutrețuri combinate granulate pentru iepurii crescuți în sistemul intensiv (%)**

| Specificare | Tineret cunicul | | Femele în gestație și lactație | | Animale în repaus |
|---|---|---|---|---|---|
| | De la înțărcare la 60 zile | După 60 zile | Cu 16% proteină brută | Cu 17% proteină brută | |
| Porumb, orz | 40 | 47 | 50 | 46 | 50 |
| Tărîțe de grîu | 13 | 13 | 9 | 9 | 15 |
| Făină de lucernă | 10 | 20 | 20 | 20 | 30 |
| Șroturi de soia | 13 | 14 | 12 | 12 | 1 |
| Lapte praf degresat | 13 | — | 2 | 6 | — |
| Drojdie furajeră | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | — |
| Făină de oase | 1,7 | 2,2 | 2,2 | 2,7 | 3 |
| Sare de bucătărie | 0,3 | 0,3 | 1,3 | 1,3 | 0,5 |
| Zoofort pentru pui broiler | 1 | 1 | 1,3 | 1,3 | 0,5 |
| Total: | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| *Valoarea nutritivă:* | | | | | |
| E.M. (Kcal/kg nutreț) | 2 277 | 2 556 | 2 527 | 2 535 | 2 312 |
| P.B. (%) | 18,4 | 16,2 | 16,0 | 17,0 | 12,0 |
| Celuloză, % | 5,8 | 8,9 | 9,6 | 9,4 | 12,6 |
| Ca, % | 0,80 | 0,89 | 1,05 | 1,10 | 1,20 |
| P (%) | 0,74 | 0,71 | 0,75 | 0,77 | 0,74 |

sub formă granulată, cu dimensiunea de 2,5–3 mm pentru tineret și de 4–5 mm diametru pentru adulți.

În tabelul 28 sînt redate cantitățile de nutrețuri combinate necesare pe cap și pe zi pentru iepurii crescuți în sistemul intensiv, diferențiate pe categorii de animale și stări fiziologice (în cazul cînd nu se folosește hrănirea la discreție și hrănirea rațională).

*Tabelul 28*

**Cantitățile de nutrețuri combinate granulate necesare pe cap și pe zi pentru diferite categorii de iepuri**

| Categoria de animale | Perioada de hrănire | Nutreț combinat pe cap și pe zi g |
|---|---|---|
| Animale în repaus | Durata va fi în funcție de starea de întreținere (se va evita excesul de îngrășare) | 110–170 |
| Femele în gestație | Rația se va mări progresiv | 170–250 |
| Femele în lactație | Pînă la înțărcarea puilor | La discreție |
| Tineret înțărcat și destinat îngrășării | Pînă la sacrificare | La discreție |
| Tineret de reproducție | Pînă la 10 săptămîni | La direcție |
| | După 10 săptămîni | La discreție |

În componența nutrețurilor combinate granulate pentru iepuri se pot folosi:

a. nutrețuri de origine vegetală (făinuri de fîn și lucernă, trifoi, uruieli de cereale, leguminoase, tărîțe, șroturi), în proporție de la 84–96%.

b. nutrețuri de origine animală (lapte praf degresat, făină de pește sau făină de carne) în proporție de 1–13%.

c. nutrețuri minerale și premixuri vitamino-minerale, compuse dintr-un amestec de vitamine, microelemente, antibiotice etc.

În cazul aplicării unei alimentații raționale, administrarea nutrețurilor combinate se va face o dată la două zile (automatele de hrană se umplu la intervale de timp mai mari, după terminarea consumului).

Normele de principii nutritivi recomandate în cazul aplicării sistemului semiintensiv (gospodăresc) de creștere a iepurilor sînt redate în tabelul 29 și 30 atît pentru iepurii adulți cît și pentru tineretul cunicul.

În cazul acestor norme prevăzute în tabelele 29 și 30, indicii mai mici (stînga) sînt pentru sezonul de vară, iar cei mai mari (dreapta), pentru iarnă.

*Tabelul 29*

**Norme de principii nutritivi pentru iepuri adulți**

| Categoria de animale | Greutatea corporală kg | Necesarul pe cap și pe zi | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | S.U. g. | U.N. | E.M. Kcal. | P.B.D. g | Ca g | P g | Caroten mg | Sare g |
| Masculi și femele în perioada de repaus | 3 | 90—120 | 0,90 —1,110 | 240—250 | 12—14 | 0,7 | 0,5 | 1,0 | 1,0 |
| | 4 | 120—160 | 0,105—0,135 | | 14—18 | 1,0 | 0,6 | 1,2 | 1,0 |
| | 5 | 150—200 | 0,120—0,160 | | 18—20 | 1,2 | 0,7 | 1,4 | 1,0 |
| Masculi în perioada de pregătire pentru montă și în timpul montei | 3 | 100—150 | 0,130—0,150 | 350—550 | 20—25 | 0,9 | 0,7 | 1,6 | 1,5 |
| | 4 | 150—200 | 0,155—0,180 | | 25—30 | 1,2 | 0,8 | 1,8 | 1,5 |
| | 5 | 200—250 | 0,180—0,215 | | 30—35 | 1,5 | 1,0 | 2,0 | 1,5 |
| Femele în gestație | 3 | 100—150 | 0,140—0,160 | 400—600 | 25—30 | 1,2 | 0,8 | 1,6 | 1,0 |
| | 4 | 150—200 | 0,170—0,195 | | 30—35 | 1,6 | 1,0 | 1,8 | 1,0 |
| | 5 | 200—250 | 0,195—0,230 | | 40—50 | 2,0 | 1,2 | 2,0 | 1,0 |
| Femele care alăptează iepurași în prima jumătate a lactației | 3 | 200—250 | 0,220—0,250 | 600—800 | 30—40 | 1,8 | 1,2 | 2,8 | 1,5 |
| | 4 | 250—300 | 0,255—0,285 | | 40—45 | 2,4 | 1,6 | 3,0 | 1,5 |
| | 5 | 300—350 | 0,315—0,340 | | 45—50 | 3,0 | 2,0 | 3,2 | 1,5 |
| Femele care alăptează iepurași în a doua jumătate a lactației | 3 | 300—350 | 0,300—0,340 | 850—1 050 | 50—55 | 1,8 | 1,2 | 2,8 | 1,5 |
| | 4 | 350—400 | 0,345—0,385 | | 55—60 | 2,4 | 1,6 | 3,0 | 1,5 |
| | 5 | 400—450 | 0,425—0,460 | | 60—70 | 3,0 | 2,0 | 3,2 | 1,5 |

*Tabelul 30*

**Norme de principii nutritivi pentru tineretul cunicul de reproducție**

| Specificare | Greutatea corporală kg | Necesarul pe cap și pe zi | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | S.U. g | U.N. | E.M. Kcal. | P.B.D. g | Ca g | P g | Caroten mg | Sare g |
| Tineret 1—2 luni Proveniți din părinți cu greutatea corporală: | 3 | 60—85 | 0,070—0,090 | 200—280 | 9—9,5 | 0,7 | 0,4 | 1,6 | 0,5 |
| | 4 | 85—115 | 0,080—0,100 | | 10—16 | 0,7 | 0,4 | 0,8 | 0,5 |
| | 5 | 100—125 | 0,090—0,115 | | 11—12 | 0,7 | 0,4 | 2,0 | 0,85 |
| Tineret 2—3 luni | 3 | 110—130 | 0,100—0,115 | 300—400 | 17—20 | 0,7 | 0,5 | 1,8 | 0,5 |
| | 4 | 120—145 | 0,120—0,138 | | 21—22 | 0,8 | 0,5 | 2,0 | 0,5 |
| | 5 | 130—150 | 0,140—0,160 | | 22—23 | 0,9 | 0,6 | 2,2 | 0,5 |
| Tineret 3—4 luni Proveniți din părinți cu greutatea corporală: | 3 | 140—170 | 0,140—0,155 | 360—500 | 24—27 | 0,9 | 0,7 | 2,2 | 1,0 |
| | 4 | 170—200 | 0,160—0,180 | | 27—30 | 1,0 | 0,7 | 2,4 | 1,0 |
| | 5 | 200—240 | 0,180—0,200 | | 30—32 | 1,2 | 0,8 | 2,6 | 1,0 |
| Tineret 4—5 luni | 3 | 150—180 | 0,160—0,180 | 400—600 | 26—30 | 0,9 | 0,8 | 2,5 | 1,0 |
| | 4 | 180—210 | 0,175—0,195 | | 30—35 | 1,0 | 0,9 | 2,7 | 1,0 |
| | 5 | 210—250 | 0,200—0,225 | | 35—40 | 1,2 | 0,9 | 2,9 | 1,0 |

Pentru iepuroaicele care alăptează și pentru cele gestante crescătorii americani folosesc nutrețurile specificate în tabelul 31.

*Tabelul 31*

**Furaje granulate folosite de crescătorii americani în hrana iepuroaicelor gestante și a celor care își alăptează puii**

| Specificare | % | Valoarea amidon | Proteină digestibilă g |
|---|---|---|---|
| Făină de lucernă | 40 | 188,0 | 62,40 |
| Ovăz | 4 | 22,0 | 2,96 |
| Orz | 18,5 | 133,2 | 15,00 |
| Șroturi de in | 4 | 28,0 | 11,28 |
| Uruială de grîu | 15 | 69,0 | 16,00 |
| Soia | 18 | 149,4 | 50,40 |
| Sare | 10,5 | — | — |
| Total: | 100 | 589,6 | 158,04 |

Cu astfel de nutrețuri și în proporțiile specificate se poate realiza înțărcarea puilor la 4—5 săptămîni și obținerea a 2 kg greutate corporală la vîrsta de 8—9 săptămîni.

În tabelul 32 se prezintă rețeta pe care o folosește fabrica de nutrețuri combinate Grand-Purina (R.F.G.).

*Tabelul 32*

**Rețeta de nutrețuri combinate folosite la firma Grand-Purina (R.F.G.) pentru iepuri**

| Specificare | % | Valoarea amidon | Proteină digestibilă g |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Uruială de porumb | 11 | 88,00 | 7,92 |
| Ovăz | 10 | 55,00 | 7,40 |
| Făină de lucernă | 35 | 206,00 | 48,75 |
| Uruială de grîu | 12 | 55,20 | 12,84 |
| Sfeclă de zahăr | 11,40 | 59,30 | 4,35 |
| Extract de soia | 9 | 66,60 | 37,98 |
| Porumb furaj-amidon | 5 | 38,00 | 9,50 |
| Extract de germeni de porumb | 2,50 | 16,00 | 2,78 |
| Untură furajeră | 1 | 22,80 | — |
| Amestec de substanțe minerale | 2 | — | — |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Vitamine în amestec | 1 | — | — |
| Tărîţe de grîu | 1 | — | — |
| Concentrate | 0,092 | — | — |
| Total: | 100 | 607,40 | 131,50 |

Se apreciază că nutreţul combinat produs după această reţetă corespunde atît pentru tineretul cunicul cît şi pentru iepurii adulţi. Alte reţete de nutreţuri combinate granulate se prezintă în tabelele 33—37.

*Tabelul 33*

**Amestec combinat granulat utilizat în Franţa pentru iepurii ce se găsesc în repaus (furajul se administrează la discreţie)**

| | |
|---|---|
| Făină de lucernă | 35% |
| Tărîţe | 35% |
| Făină de orz | 10% |
| Făină de grîu | 10% |
| Făină de carne | 5% |
| Făină de peşte | 3% |
| Făină de oase | 1% |
| Sare | 1% |
| | 100 |

*Tabelul 34*

**Furaj combinat pentru iepuri utilizat în Franţa**

| I | I | II | III |
|---|---|---|---|
| Specificare | Femele în lactaţie şi tineret 4—5 săptămîni | Femele gestante şi tineret pînă la 2 luni | Femele şi masculi în repaus şi tineret peste 2 luni |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Amestec făină de cereale (1) | 20 | 15 | 10 |
| Tărîţe de grîu fină (2) | 27 | 40 | 50 |
| Făină de lucernă | 20 | 25 | 30 |
| Pudră de lapte ecremat | 3,0 | 0,0 | 0,0 |
| Turte de arahide şi soia (3) | 28 | 19 | 10 |
| Drojdie de bere | 2,0 | 1,0 | 0,0 |
| | 100 | 100 | 100 |

*Tabelul 34* (continuare)

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Fosfat bicalcic (4) | 2,5 | 2,0 | 1,0 |
| Carbonat de calciu | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Sare | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Oligoelemente (5) | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Preamestec elemente active (6) | 0,26 | 0,0 | 0,0 |
| Preamestec elemente active (7) | 0,0 | 0,26 | 0,0 |
| Preamestec elemente active (8) | 0,0 | 0,0 | 0,26 |
| Proteină brută | 23,10% | 19,70% | 16,80% |
| Proteină digestibilă | 20,20% | 17,10% | 14,70% |
| T.D.N. | 64,80/g 100 g | 60,80 g/100 g | 57,00 g/100 g |
| Celuloză | 10,30% | 11,40% | 12,30% |
| Fosfor | 1,2% | 0,98% | 0,87% |

*Explicație*:

(1) S-a luat în calcul un amestec format din părți egale de ovăz, grîu, porumb, orz și costrei, conținînd 9% proteină digestibilă și 77,00% T.D.N.

(2) Tărîțele de grîu pot fi și grosiere, dar se preferă măcinate fin pentru a se putea omogeniza bine.

(3) În părți egale.

(4) 17% fosfor și 23% calciu.

(5) Conține în grame/kilogram Co 0,030; Cu 4,350; Fe 30; I 0,300; Mg 22,500; Mn 21; Mo 0,015; Na 5,850; S 0,450 și Zn 75.

(6) Preamestecul de elemente active conține: vitamina A 1 500 000 U.I./kg; vitamina $D_3$ 500 000 U.I./kg; vitamina E 500 mg/kg; vitamina $K_1$ 300 mg/kg; vitamina C 800 mg/kg; nicotinamidă 2 000 mg/kg; vitamina $B_{12}$ 3,2 mg/kg; penicilină 3,200 mg/kg; bacitracină 600 mg/kg; aureomicină 600 mg/kg; teramicină 1 200 mg/kg.

(7) Preamestecul are aceeași compoziție ca și (6) dar fără nicotinamida, bacitracina, aureomicina și teramicina și cu numai 0,3 mg vitamina $B_{12}$ în loc de 3,2 mg.

(8) Preamestecul de elemente active are aceeași compoziție ca și (6) fără nicotinamidă, vitamină $B_{12}$ și antibiotic.

*Tabelul 35*

**Furaj combinat pentru iepuri utilizat în Danemarca**

| | |
|---|---|
| Orz | 28% |
| Ovăz | 16% |
| Porumb | 10% |
| Costrei | 10% |

*Tabelul 35* (continuare)

| | |
|---|---|
| Tărîțe de grîu | 11% |
| Turte de bumbac | 4% |
| Turte de in | 4% |
| Turte de vanilie sălbatică | 2% |
| Turte de arahide | 3% |
| Extract de turte de soia | 3% |
| Drojdie uscată | 3% |
| Făină de pește | 3% |
| Făină de carne | 2% |
| Amestec mineral | 1,5% |
| Preamestec de vitamine | 0,5% |
| Total: | 100 |

*Compoziție amestec mineral :*

| | |
|---|---|
| Combinat de Ca | 38% |
| Fosfat bicalcic | 38% |
| Sare | 20% |

*Amestec oligoelemente :*

| | |
|---|---|
| Sulfat de Fe | 52% |
| Sulfat de Mn | 20% |
| Sulfat de Cu | 5,8% |
| Clorură de Co | 2,0% |
| Iodură de potasiu | 0,2% |
| Carbonat de Ca | 20% |

*Tabelul 36*

**Rețetă de furaj granulat utilizat în Italia**

| | |
|---|---|
| Făină de orez | 14% |
| Făină de orz | 22% |
| Făină de grîu | 10% |
| Făină de spărturi de grîu | 10% |
| Făină de porumb | 8% |
| Tărîțe de grîu | 10% |
| Făină de lucernă deshidratată | 5% |
| Pudră de lapte ecremat | 2% |
| Făină de carne-oase | (50%) 4% |
| Făină de pește | (60%) 3% |
| Turte de soia fiartă | 10% |
| Substanțe minerale | 1,5% |
| Cărbune de lemn | 0,5% |

*Analiză calculată :*

| | |
|---|---|
| S.U. | 87,3% |
| T.N.D. | 71 g/100 g |
| P.D. | 15,8% |
| C.B. | 10,5% |

*Tabelul 37*

**Furaje combinate utilizate în S.U.A.**

| Specificare | Rație de întreținere | | Rație de producție | |
|---|---|---|---|---|
| | 1% | 2% | 3% | 4% |
| Ovăz | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Orz | 36,5 | 36,5 | 16,0 | 14,0 |
| Grîu | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Tărîțe de grîu (44%) | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Turte de soia | 5,0 | 5,0 | 25,0 | 27,5 |
| Făină de carne (50%) | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Reziduuri de distilerie uscate | 2,5 | — | — | 2,5 |
| Pudră de serum | 2,5 | — | — | 2,5 |
| Pudră de lapte ecremat | — | 2,5 | 2,5 | — |
| Drojdie de bere | — | 2,5 | 2,5 | — |
| Fosfat | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| $CaCo_3$ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Sare cu oligoelemente | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Sulfat de mangan | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Conținut calculat | | | | |
| Proteine | 14,52 | 15,55 | 21,96 | 21,56 |
| Lipide | 2,91 | 2,78 | 2,60 | 2,72 |
| Celuloză brută | 6,11 | 6,10 | 6,19 | 6,22 |
| Calciu | 1,80 | 1,80 | 1,84 | 1,85 |
| Fosfor | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,31 |
| Energie productivă | 1 639 kcal/kg | 1 611 kcal/kg | 1 500 kcal/kg | 1 515 kcal/kg |

## TEHNOLOGIILE DE HRĂNIRE A IEPURILOR

Ținînd cont de natura nutrețurilor ce se întrebuințează în hrana iepurilor deosebim trei categorii:

a. Hrănirea în sistem gospodăresc;
b. Hrănirea combinată
c. Hrănirea unisortimentală.

### HRĂNIREA ÎN SISTEM GOSPODĂRESC

În practicarea acestui sistem se întrebuințează nutrețurile obținute în propria gospodărie sau subprodusele acestora. Acesta este cel mai

vechi și cel mai răspîndit sistem, sistem care este specific micilor gospodării, cu efective reduse de iepuri.

Ca furaje de tip gospodăresc putem menționa: masa verde, fînul, frunzele de varză, de sfeclă, cartofii, alte plante precum și diferite resturi menajere.

Nutrețurile menționate se pot utiliza fie ca atare, fie după o prealabilă preparare (opărire, fierbere, măcinare etc.).

Iată un exemplu de rație (după K a r d o n, 1973) destinată tineretului cunicul (în greutate de 2 kg), rație alcătuită din nutrețuri de tip gospodăresc: 50 g fîn, 100 g sfeclă furajeră (tăiată felii), ca nutrețuri de bază, la care se mai adaugă 50 g orz boabe ca nutreț energetic.

Această rație ar putea acoperi necesarul de balast, substanță uscată, amidon, dar nu și pe cele de proteină.

De aici rezultă că nu este tocmai ușor să alcătuiești o rație echivalentă din nutrețuri produse în gospodăria proprie.

Un alt exemplu. O iepuroaică (cu 6 pui), în prima lună de lactație, ar putea primi următoarea rație: 100 g fîn, 200 g cartofi opăriți și 100 g concentrate (70 g ovăz și 30 g șroturi de in sau floarea-soarelui).

Din acest exemplu se poate deduce faptul că rația poate fi echilibrată numai în cazul cînd gospodarul mai utilizează și alte nutrețuri (ca șroturi) care nu provin din gospodărie.

Natural, nutrețurile care se administrează iepurilor pot varia de la o gospodărie la alta, dar numai într-un anumit grad (avînd factori limitativi).

Deși rația iepurilor poate fi completată cu resturi menajere, trebuie să fim totuși atenți la calitatea acestor nutrețuri, în sensul să nu fie mucegăite, rîncezite, acre etc. Dacă nutrețurile nu sînt proaspete, aceasta dăunează sănătății animalelor care le consumă.

Cu toate că prin practicarea sistemului gospodăresc de hrănire se pun în valoare resurse care nu ar putea fi valorificate prin intermediul altor specii și ca atare s-ar irosi, totuși sistemul respectiv are o serie de dezavantaje.

Așa de pildă, nutrețuri ca sfecla, fînul, frunzarele ș.a. necesită spații de depozitare mari, spații care trebuie să fie astfel amenajate încît să poată păstra nealterate calitățile naturale ale furajelor depozitate.

În caz contrar, calitatea furajelor suferă, fapt ce influențează negativ atît asupra producțiilor, asupra rentabilității și chiar asupra sănătății iepurilor.

În al doilea rînd, întrucît în cadrul acestui sistem nu se poate asigura o hrănire rațională și echilibrată în principii nutritivi, crescătorul are posibilitatea să exploateze potențialul biologic al iepurilor, în special al raselor ameliorate.

Ar fi însă greşit să se înţeleagă din enumerarea dezavantajelor că sistemul gospodăresc nu trebuie practicat, dar crescătorul trebuie să acorde atenţie completării raţiei, conform recomandărilor.

### HRĂNIREA COMBINATĂ

În principiu, acest sistem se bazează pe hrănirea iepurilor atît cu nutreţuri de tip gospodăresc cît şi cu nutreţuri folosite în creşterea industrială (nutreţuri concentrate combinate). În felul acesta, există posibilitatea îmbunătăţirii şi echilibrării raţiilor.

Trebuie avut însă grijă ca cele două tipuri de nutreţuri să fie de bună calitate şi să fie utilizate în mod raţional.

Hrănirea combinată se poate aplica foarte bine în acele crescătorii unde există surse ieftine de nutreţuri de bază. Aşa de pildă, s-a constatat că pe timp de vară s-ar putea folosi ca nutreţ de bază varza furajeră. Această plantă rezistă bine la condiţiile vitrege din timpul iernii, iar de primăvara timpuriu pînă toamna tîrziu reprezintă un nutreţ foarte bun în hrana iepurilor. În special frunzele sale au un conţinut nutritiv ridicat şi o bună digestibilitate.

Iepurii sînt hrăniţi cu acest furaj la discreţie, adăugîndu-se însă şi 50—70 g de nutreţuri concentrate combinate.

Un asemenea tip de hrănire este practicat destul de frecvent în crescătoriile mici.

Atît cantităţile, cît şi natura nutreţului folosit în hrănirea combinată diferă în funcţie de vîrstă şi starea fiziologică a iepurilor, aşa cum rezultă din tabelul 38.

*Tabelul 38*

**Hrănirea combinată practicată în Danemarca**

| Specificare | Sortimentele şi cantităţile de nutreţuri administrate |
|---|---|
| Iepuroaice gestante | Fîn şi suculente, la discreţie + 80—100 g nutreţ concentrat combinat |
| Iepuroaice în lactaţie cu: | |
| mai mult de 5 pui | Fîn şi nutreţ combinat concentrat, la discreţie |
| mai puţin de 5 pui | Fîn şi suculente, la discreţie + 100 g nutreţ concentrat combinat |
| Tineret la îngrăşat (în vîrstă de 4—10 săptămîni) | Fîn şi nutreţuri concentrate combinate, la discreţie |
| Tineret de reproducţie | Fîn şi suculente, la discreţie + 80 g nutreţ concentrat combinat |

În hrănirea combinată a iepurilor se obţin rezultate cu atît mai bune cu cît crescătorul are posibilitatea de a diversifica nutreţurile suplimentare (de tip industrial).

Un exemplu de nutreţ concentrat combinat ni-l furnizează datele tabelului 39.

*Tabelul 39*

**Nutreţuri concentrate combinate utilizate, în Danemarca**

(după Kardon, 1973)

| Specificare | Cantităţi, în procente | |
|---|---|---|
| Orz | 20 | 20 |
| Ovăz | 23 | 24 |
| Porumb | 10 | 10 |
| Tărîţe | 20 | 18,2 |
| Făină de lucernă | 6 | 7 |
| Şroturi de floarea-soarelui | 5 | 6 |
| Şroturi de soia | 3,5 | 3 |
| Şroturi de in | 3 | 2 |
| Făină de peşte | 2 | 2 |
| Lapte praf degresat | 2 | 1 |
| Făină de oase | 2 | 4 |
| Drojdie furajeră | 1 | 1 |
| Premix vitaminic | 0,75 | 0,3 |
| Substanţe minerale | 1,75 | 1,5 |
| | Furaj I | Furaj II |

În S.U.A. hrănirea combinată constă din 50% făină de lucernă şi 50% nutreţuri concentrate combinate. Aceasta reprezintă treapta cea mai apropiată de hrănire unisortimentală.

## HRĂNIREA UNISORTIMENTALĂ

La această metodă se foloseşte un nutreţ complex (alcătuit din mai multe sortimente de nutreţuri), produs industrial ca unică sursă de substanţe nutritive de care beneficiază iepurele.

Compoziţia acestui nutreţ unic diferă în funcţie de vîrstă, starea fiziologică şi direcţia de exploatare (reproducţie sau îngrăşare).

În felul acesta se poate asigura iepurilor o raţie echilibrată în U.N., vitamine şi substanţe minerale, raţie de care pot beneficia pe

parcursul întregului an. În compoziția acestui nutreț se mai includ antibiotice, antioxidante și coccidiostatice.

Calitatea constantă a nutrețurilor asigură o producție continuă pe întreg anul (fără fluctuații legate de sezon) și în același timp foarte economică.

Acest nutreț prezintă marele avantaj că asigură o hrănire rațională, deoarece se administrează în hrănitori automate care se umplu de 1—2 ori pe săptămînă, iar iepurii au posibilitatea să consume la discreție, în funcție de necesități. Printr-un astfel de mod de administrare a hranei se reduce munca și o dată cu ea și prețul de cost al producției.

Nutrețul respectiv se produce la F.N.C. care îl transportă la crescătorii unde se depozitează în buncăre turn (la fel ca la suine).

## HRĂNIREA IEPUROAICELOR ȘI A PUILOR LOR

Nivelul de hrănire al iepuroaicelor diferă în funcție de starea lor fiziologică.

Astfel, în timpul perioadei de gestație primesc la discreție nutrețuri bogate în substanțe proteice, hrană care se menține și după fătare, dacă numărul puilor nu este mai mare de cinci. În cazul cînd numărul puilor este mai mare de cinci, dieta se schimbă în favoarea nutrețurilor bogate în substanțe energetice.

Dacă iepuroaica s-a montat în perioada alăptării puilor, se va proceda la furajarea ei cu nutrețuri caracteristice reproducătorilor, respectiv, bogate în substanțe proteice. În felul acesta se evită îngrășarea inutilă a femelei. În cazul în care un asemenea regim de hrană afectează starea ei de întreținere se va trece pe un regim de furajare cu nutrețuri bogate în hidrați de carbon.

Cele anterior prezentate nu se refereau la un regim de hrănire restricțional. În caz de hrănire restricționată, rația se distribuie în două tainuri.

Această variantă cere mai multă muncă, mai multe brațe de muncă, deci mai multe cheltuieli, fapt ce încarcă prețul de cost. Dacă însă prin aplicarea ei prevenim îngrășarea iepuroaicelor, prin urmare prevenim scăderea fecundității și prolificității, metoda devine rentabilă.

Un exemplu de nutreț ce poate fi administrat cu succes în hrana iepuroaicelor este ilustrat în tabelul 40.

Cît privește puii de iepure aceștia, cît sînt împreună cu mamele, pot beneficia pînă la înțărcare — pe lîngă laptele matern — și de nutrețurile ce sînt administrate mamelor lor.

*Tabelul 40*

**Nutreț combinat destinat iepuroaicelor, folosit în R.F.G.**
(după Kardon, 1973)

| Componente | Amestecul I % | Amestecul II % |
|---|---|---|
| Făină de lucernă verde | 22 | 45 |
| Șrot de soia | 18 | 20 |
| Șrot de alune | 5 | — |
| Făină de cadavre | 2 | — |
| Făină de pește | 2 | 3 |
| Ovăz | 20 | 10 |
| Orz | 5 | — |
| Tărîțe de grîu | 15 | 15 |
| Tărîțe de ovăz | 6,5 | — |
| Melasă | 2 | — |
| Borhot de la fabricile de spirt | — | 2 |
| Premix vitamino-mineral și microelemente | 2,5 | 3,5 |
| Tapiocă-făină | — | 1,5 |

**HRĂNIREA TINERETULUI CUNICUL**

În primele 10 zile după înțărcare, tineretul cunicul va beneficia de aceleași sortimente de nutrețuri cu care a fost obișnuit în perioada de alăptare.

După această perioadă, tineretul destinat reproducției va beneficia de un nutreț bogat în substanțe proteice și săruri minerale, iar cel destinat sacrificării, de un sortiment bogat în hidrați de carbon. În felul acesta, tineretul destinat îngrășării va putea să realizeze la vîrsta de 8—10 săptămîni greutatea de 2,0—2,8 kg, greutate la care se obțin cele mai bune carcase, cu carnea de cea mai bună calitate.

După această vîrstă dinamica lor de creștere încetinește și crește în același timp consumul lor specific, deci rentabilitatea scade. Aceasta cu atît mai mult cu cît scade și calitatea carcasei prin depunerea de grăsimi.

Prin sacrificarea tineretului pînă la vîrsta de 10 săptămîni, se eliberează mai repede spațiile de adăpostire și astfel veniturile ce pot fi realizate pe suprafața astfel eliberată cresc considerabil.

La toate acestea s-ar mai putea adăuga și avantajul care rezultă din calitatea pielicelelor, deoarece năpîrlirea începe după vîrsta de 11 săptămîni.

În tabelul 41 se prezintă valoarea nutritivă a principalelor nutrețuri utilizate în alimentația iepurilor.

*Tabelul 41*

**Valoarea nutritivă a principalelor furaje folosite în alimentația iepurilor**

| Felul furajelor | 1 kg nutreț conține: | | | Cantitatea ce se poate administra[1] % |
|---|---|---|---|---|
| | Apă g | Unități amidon g/U.A. | P.B.D. g | |
| Porumb masă verde | 85 | 90 | 10 | 100 |
| Iarbă de pajiște | 78 | 120 | 16 | 100 |
| Iarbă înflorită | 70 | 140 | 17 | 100 |
| Iarbă de baltă | 72 | 90 | 17 | 50 |
| Porumb siloz | 76 | 140 | 8 | 50 |
| Lucernă verde tînără | 80 | 90 | 33 | 100 |
| Lucernă înainte de înflorire | 78 | 90 | 31 | 100 |
| Trifoi verde | 81 | 110 | 25 | 100 |
| Salată verde | 94 | 33 | 8 | 40 |
| Frunze de salcîm | 74 | 128 | 50 | 50 |
| Varză furajeră | 88 | 70 | 13 | 20 |
| Mere | 85 | 94 | 2 | 25 |
| Pere | 84 | 80 | 2 | 20 |
| Porumb | 81 | 77 | 4 | 20 |
| Topinambur | 75 | 200 | 9 | 30 |
| Cartofi | 75 | 220 | 11 | 60 |
| Cartofi fierți | 78 | 240 | 15 | 60 |
| Sfeclă de zahăr | 78 | 140 | 5 | 40 |
| Morcov furajer | 89 | 80 | 5 | 40 |
| Sfeclă furajeră | 89 | 60 | 7 | 100 |
| Fîn | 16 | 270 | 47 | 100 |
| Fîn de trifoi | 16 | 300 | 71 | 100 |
| Fîn de lucernă | 16 | 300 | 113 | 100 |
| Fîn de pădure | 16 | 332 | 45 | 100 |
| Coceni de porumb | 20 | 140 | — | 50 |
| Vreji de mazăre | 14 | 180 | 30 | 50 |
| Făină de lucernă | 10 | 420 | 123 | 40 |
| Făină de trifoi | 10 | 390 | 83 | 40 |
| Porumb boabe | 31 | 640 | 57 | 25 |
| Ovăz | 13 | 550 | 74 | 100 |
| Orz | 13 | 720 | 81 | 100 |
| Mazăre furajeră | 13 | 730 | 191 | 15 |
| Soia | 13 | 810 | 200 | 10 |
| Semințe de floarea-soarelui | 8 | 900 | 118 | 15 |
| Tărîțe de grîu | 13 | 460 | 107 | 25 |
| Turte de floarea-soarelui | 11 | 940 | 305 | 15 |
| Tăiței de sfeclă, uscați | 10 | 520 | 58 | 500 |
| Făină de carne | 11 | 770 | 470 | 15 |
| Făină de pește | 11 | 570 | 420 | 5 |
| Zer | 90 | 100 | 37 | — |
| Lapte degresat | 91 | 90 | 38 | — |

[1] Procentul ce se poate administra față de nutrețurile fibroase, fără a avea efect negativ.

# REPRODUCȚIA IEPURILOR DE CASĂ

Aparatul genital la ambele sexe este alcătuit din: organe esențiale, căi genitale și organe sau formațiuni anexe.

## APARATUL GENITAL MASCUL

Organele esențiale (testiculele) sînt situate în regiunea perineală, subanal și orientate cu marele ax vertical.

Iepurele are testiculele alungite, acoperite parțial de epididim. Spre deosebire de restul speciilor domestice, iepurele este în mod alternativ enorhid și exohid, această mobilitate a testiculelor în burse fiind legată de desfășurarea actului sexual.

Căile genitale propriu-zise sînt reprezentate prin epididim și canalul deferent.

Epididimul este un organ alungit, anexat marginii fixe a testiculului, căruia i se pot deosebi un cap, un corp și o coadă.

La iepure, epididimul este în general voluminos și aderă de testicul pe toată întinderea, exceptînd porțiunea cozii, care apare perfect detașată și neaderent la polul inferior al gonadei. Epididimul în schimb aderă la fundul pungii vaginale, motiv pentru care, retragerea testiculului în cavitatea abdominală atrage după sine și reducerea pungii respective.

Canalul epididimar este conductul care face legătura dintre epididim și uretră.

La iepure, canalul deferent prezintă o dilatație ampulară evidentă, iar porțiunea sa vaginală, în contrast cu celelalte specii este menținută printr-un mezou propriu, complet separat de mezoul vaginal.

Canalul deferent se deschide în uretră separat, la nivelul unei papile evidente. Iepurele nu prezintă canal ejaculator.

Utriculul prostatic, extrem de dezvoltat, este dispus între dilatațiile ampulare ale canalelor deferente.

Canalul urogenital este ultimul segment al căilor genitale mascule, dar în același timp, un conduct comun aparatului urinar și aparatului genital.

Penisul la iepure este relativ scurt, orientat oblic în jos și îndreptat înapoi (în perioada de repaus), însă în timpul erecției este îndreptat înainte.

Penisul prezintă doi mușchi retractori și doi protractori.

Furoul este prevăzut cu două glande prepuțiale, dispuse imediat sub piele, de o parte și alta a penisului, deschizîndu-se fiecare separat în furou, printr-un canal propriu.

La iepure glandele seminale lipsesc.

Prostata este foarte voluminoasă, prezentînd doi lobi laterali și unul median. Produsul de secreție îl varsă în uretră prin patru canale.

Glandele bulbo-uretrale (Cowper) sînt bine dezvoltate, ovoide sau rotunjite, acoperite cu un mușchi compresor redus.

## APARATUL GENITAL FEMEL

Organele esențiale (ovarele). Ovarele, analoage testiculelor de la mascul, se dezvoltă ca și acestea, în perioada embrionară, pe seama eminențelor genitale, îndeplinind o dublă funcție: gametogenă și endocrină. Ele sînt organe pare, aproape simetrice, suspendate în regiunea sublombară, între rinichi și extremitatea cranială a corpului uterin (aproximativ în dreptul șoldului).

La iepuroaică, ovarele sînt alungite și de culoare albă-roz, suprafața lor fiind ușor neregulată. Spre deosebire de restul mamiferelor domestice, acestea sînt dispuse în afara burselor ovariene.

Oviductele la iepuroaică sînt foarte lungi, iar pavilionul trompei este extrem de dezvoltat.

Uterul la iepuroaică este format din două coarne, care se deschid separat în vagin, prin două orificii simetrice. În felul acesta iepuroaica se pare că nu prezintă corp uterin, sau este înzestrată cu două utere.

Vaginul iepuroaicei este extrem de lung (în medie 6—8 cm). Mucoasa vaginală prezintă falduri longitudinale, iar în grosimea peretelui ventral (în apropierea meatului urinar) se observă două orificii ale canalelor lui Gartner.

Vestibulul vaginal la iepuroaică are o lungime de aproximativ 5 cm, iar pereții sînt prevăzuți cu glande vestibulare mari.

Vulva este prevăzută cu două perechi de buze, dintre care unele mari sau externe și altele mici sau interne.

Clitorisul este extrem de dezvoltat și ajunge uneori la o lungime de 4 cm.

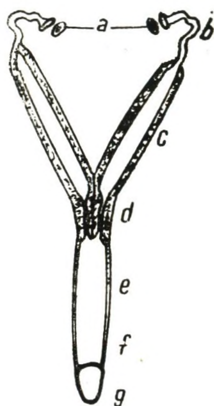



*Fig. 74* — Aparatul genital femel la iepuroaică:

*a* — ovare; *b* — trompe; *c* — uter; *d* — cervix; *e* — vagin; *f* — vestibul vaginal; *g* — buzele vulvei

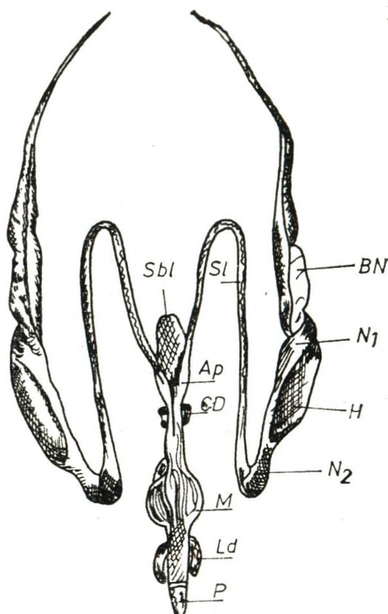



*Fig. 75* — Schema aparatului genital mascul:

*H* — testicule; $N_1$ — capul epididimului; $N_2$ — coada; *BN* — vase de sînge, nervi; *SI* — canal deferent *Ap* — ampulele canalelor deferente; *CD* — glanda Cowper; *M* — mușchi compresor; *Sbl* — utricul prostatic; *P* — penis

Mamelele la iepuroaică sînt situate în regiunea inghinală, abdominală și pectorală, în număr de 3—5 perechi (cele posterioare sînt mai dezvoltate). Mameloanele sînt reduse și cu orificii multiple.

## MATURITATEA SEXUALĂ

Maturitatea sexuală apare la o anumită vîrstă, care depinde de: rasă, climat, alimentație, întreținere și cu mici diferențe, de individ. Un animal ajunge la maturitatea sexuală cînd glandele sexuale intră în funcțiune și pot elabora și elimina celulele sexuale apte pentru fecundație. Deci, un animal este matur din punct de vedere sexual, cînd masculul este capabil să fecundeze și femela să rămînă gestantă.

Maturitatea sexuală apare înainte ca individul să fi devenit adult sub raportul creșterii organismului, așa încît în timpul pubertății el continuă să crească.

O atenție deosebită trebuie acordată din acest punct de vedere, pentru ca împerecherile să nu se facă cu animale prea tinere, deoarece vor da naștere la produși puțin viguroși. De asemenea, trebuie să se țină seama că animalele vîrstnice au un procent redus de prolificitate.

În mod normal, o iepuroaică poate să fie fecundată chiar în prima lună după fătare, estimînd astfel numărul gestațiilor la 4—5 pe an și chiar mai mult, obținîndu-se în acest mod 36—45 iepuri într-un an de la o iepuroaică.

Practica însă a demonstrat că gestația și apoi alăptarea iepurașilor obosesc femelele, al căror organism este în acest caz suprasolicitat. În creșterea industrială a iepurilor pentru producția de carne, în unele țări se recurge la epuizarea fiziologică a iepuroaicelor prin maximum de fătări (de 7—9 ori pe an), iar în al doilea an sînt scoase definitiv din efectiv și valorificate pentru consum.

Numărul de pui obținuți la o fătare este foarte diferit, ajungînd pînă la 12 pui sau chiar mai mulți (limita maximă fiind de 20). Se ajunge astfel la producții anuale de 60—80 pui la o femelă. Rezultatele din producție arată că în mod practic se pot obține cca 20 pui înțărcați pe an din 3 fătări.

În condițiile unei exploatări raționale a reproducătorilor (efectivul-matcă), iepuroaicele pot fi folosite la reproducție timp de 3 ani și masculii 2—3 ani. În cazul cînd avem material de mare valoare, masculii pot fi folosiți pînă la 4 ani iar femelele pînă la vîrsta de 5 ani.

Unui mascul i se pot repartiza pentru montă 8—10 femele. În perioada împerecherii, masculul poate monta de 3—4 ori pe zi.

După 2—3 zile de montă se face repaus obligatoriu de 24 ore.

## APARIȚIA CĂLDURILOR ȘI SEMNELE LOR CARACTERISTICE

Iepurii se reproduc în tot timpul anului. Căldurile la femele apar mai des primăvara și toamna. Ele durează 3—4 zile (se manifestă mai puternic primăvara începînd de la 15 februarie) și se repetă după 8—10 zile.

Cele mai pronunțate călduri la femelă se manifestă la 1—3 zile după fătare. În această perioadă însă, monta nu este recomandată, din cauza alăptării puilor nou-născuți. Momentul optim de montă a femelelor în lactație este săptămîna a 4—5-a după fătare.

Programul de reproducţie în condiţii de creştere în sistem semi-intensiv începe în februarie-martie şi se încheie în august. În cazul creşterii industriale, reproducţia se poate organiza în tot timpul anului.

Semnele caracteristice perioadei căldurilor sînt următoarele:

— femelele sînt neliniştite, se agită în boxă, răscolesc aşternutul, fac cuib, îşi smulg părul de pe abdomen, stau întinse etc.;

— organele genitale externe sînt de culoare roşie-aprins şi tumefiate;

— iepuroaica introdusă în cuşca masculului îl acceptă. Cînd iepuroaica nu este în călduri, nu primeşte masculul, ţine coada lipită de corp, este agitată, fuge, se trînteşte şi scoate sunete stridente.

În general, iepurii de reproducţie trebuie să fie sănătoşi, să întrunească caracterele de rasă, condiţiile de vîrstă, greutate şi stare de întreţinere, să aibă ascendenţi valoroşi, să nu prezinte defecte de exterior, să aibă organele genitale normal dezvoltate (în general să fie animale vioaie şi sănătoase).

## MONTA

Iepuroaicele fac parte din categoria animalelor poliestrice, motiv pentru care pot fi montate în orice anotimp al anului.

După diagnosticarea căldurilor, femela este introdusă în cuşca masculului ce i-a fost repartizat prin planul de montă (femela este transportată la mascul ţinînd-o de spate, cît mai aproape de gît, iar dacă este cazul poate fi susţinută cu o mînă şi de abdomen).

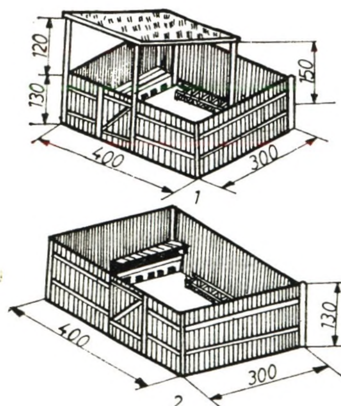



*Fig. 76* — Padoc pentru femele de prăsilă. Sus — padoc acoperit; jos — plasarea cuştilor

Dacă am duce masculul la femelă, acesta, din cauză că nu cunoaşte noul mediu de viaţă nu va monta, iar femela va deveni neliniştită şi va avea faţă de el o comportare agresivă, provocîndu-i răni prin muşcături, mai ales la nivelul testiculelor.

La iepure actul montei se desfăşoară rapid, avînd durata doar de cîteva secunde. Este însă indicat ca monta să se efectueze în linişte şi pe timp răcoros (dimineaţa sau seara). Îngrijitorul care asistă la montă va trebui să ducă iepuroaica din nou în cuşcă după ce aceasta a fost montată. Pe cuşca femelei mon-

tate se pune o tăbliță, pe care se va scrie data montei, masculul care a efectuat-o și data probabilă a fătării.

Femelele care deși sînt în călduri refuză să se monteze, se introduc în cuști ce se vor așeza în vecinătatea masculului și vor fi duse la montă mai multe zile la rînd, pînă vor accepta masculul. Sînt însă cazuri cînd femela, refuzînd un mascul, este apoi dusă la altul, îl acceptă pe acesta din urmă.

Iepuroaicele care după cîteva zile de la data montei încep să-și smulgă părul de pe abdomen și să-și pregătească culcușul, vor trebui date din nou la montă, întrucît acestea sînt semne ale infecundității lor.

**Însămînțarea artificială** în creșterea iepurilor este recomandată mai ales de crescătorii englezi. Avantajele acestei practici sînt numeroase. Dintre ele am putea aminti:

1. Programarea precisă a fătărilor. Într-adevăr, este posibil să se fecundeze în ziua prestabilită numărul dorit de femele; aceasta permite obținerea fătărilor simultane și deci să se organizeze metodic dezinfectările, mutarea animalelor, uniformizarea iepurilor de casă de la aceeași fătare, sacrificarea sau vinderea iepurilor, livrările la laboratoarele biologice etc.

2. Sînt mai bine folosiți cei mai buni reproducători. Fiecare ejaculat poate servi pentru a fecunda 15—20 femele, astfel încît iepurii cei mai prolifici pot să ducă la mărirea de mai multe ori a numărului de descendenți, oferind posibilități mai mari pentru o selecție mai eficace. Pe de altă parte, iepurii mai puțin viguroși (necorespunzători) pot fi repede eliminați, menținînd în activitate un număr mic de reproducători masculi.

3. Economie de timp și de forță de muncă. Procedînd astfel se elimină timpii morți și irosirea forței de muncă.

Însămînțarea artificială presupune două momente: recoltarea spermei și însămînțarea.

*Recoltarea spermei.* Printre diferitele metode propuse de cercetători are avantaje mai mari metoda care folosește vagina artificială. O vagină artificială este alcătuită dintr-un balon de sticlă cu două capete, în care se efectuează două deschideri circulare, cu un diametru de cca 1 cm, la care sînt alipiți doi cilindri mici care ies în afară, cu aproximativ 1 cm.

În cele două deschideri este alipit un manșon de cauciuc subțire, care trebuie să adere la cilindrii mici și să fie fixat elastic, astfel încît să rămînă întins. La unul din cei doi cilindri este aplicat apoi un tub de cauciuc rezistent, lung de 4—6 cm, la extremitatea căruia este atașată o eprubetă din sticlă pentru colectarea spermei. Lateral balonului de sticlă se deschid două gîturi, în care sînt introduse două tuburi de

cauciuc prevăzute cu pensete de presiune. Prin sus-numitele manşoane este introdusă în balon apa la temperatura de 55—60°C, astfel încît să încălzească pereţii degetului de cauciuc. Într-adevăr, în momentul utilizării, temperatura pereţilor vaginei artificiale trebuie să fie de 45°C deoarece la temperaturi mai joase masculii tind să refuze ejacularea. Vagina artificială poate fi confecţionată de crescător, înlocuind în modelul descris mai înainte, balonul de sticlă cu un tub de cauciuc sau plastic. În acest caz, apa caldă este introdusă între tub şi degetul de cauciuc, cu ajutorul unei seringi. Tot dispozitivul este menţinut la temperatura dorită, aşezat deasupra unei lămpi cu bec oval sau cilindric.

Vagina este prezentată masculului acoperită (camuflată) cu un iepure viu (nu are importanţă dacă este mascul sau femelă, cu condiţia să fie liniştit), cu un iepure mort sau cu un manechin împăiat, ori cu un fel de mănuşă, realizată cu piele de iepure.

*Însămînţarea*. Pentru a introduce sperma în organul genital al iepuroaicei şi pentru a obţine fecundaţia se foloseşte o pipetă de sticlă, cu o lungime de 17—20 cm, avînd o extremitate mai îngustă decît cealaltă. După ce s-au recoltat aproximativ 0,4 cm$^3$ de spermă se introduce partea cea mai îngustă a pipetei în vagin, pe o distanţă de 3—4 cm. Cînd se observă un obstacol care împiedică introducerea ulterioară a pipetei se imprimă acesteia o rotaţie de aproximativ 45°, astfel încît latura curbă să devină paralelă cu coloana vertebrală. Ajungînd la poziţia corectă, pipeta se afundă încă 5—7 cm, apoi trebuie să se apese pompiţa de cauciuc aplicată în prealabil în partea mai groasă a pipetei şi în acelaşi timp trebuie să se trateze iepuroaica cu hormoni luteinizanţi, în doză de 20 U.I. în 0,4 cm$^3$ de apă distilată, cu scopul de a provoca ovulaţia. Două persoane, acţionînd corect, pot să însămînţeze 40 de femele pe oră, obţinînd o fecunditate de 95% şi chiar mai mult. Numărul mediu de iepuri la o fătare este egal cu acela obţinut la o montă naturală.

Înţărcarea timpurie este o completare indispensabilă a însămînţării artificiale. Posibilitatea de a înţărca iepuraşii înainte de vîrsta de 30 zile creează condiţii pentru aplicarea unui program de reproducere intensă care prin fecundarea femelelor la 7—15 zile după ce au fătat permite obţinerea de 8—9 fătări pe an, respectiv dublarea numărului de iepuraşi fătaţi de fiecare iepuroaică. Prin aplicarea acestui sistem, femelele necorespunzătoare trebuie să fie repede eliminate, în avantajul selecţiei funcţionale. Dealtfel o iepuroaică crescută după sistemul tradiţional fată de 4 ori într-un an, respectiv este gestantă 4 luni din 12, adică 25% din timpul său productiv.

Ajungînd la 9, fătările anuale ale unei iepuroaice ar echivala cu timpul cît durează gestaţia la taurine şi ar fi cu puţin mai mari decît perioada de gestaţie la scroafă.

## GESTAŢIA

La iepuroaică, spre deosebire de alte specii de animale, dehiscenţa foliculară nu se realizează în mod spontan, ci numai datorită excitaţiilor sexuale din timpul montei. Coitul la iepuroaică este deci determinant pentru declanşarea ovulaţiei. O altă particularitate constă în faptul că procesul de nidare, sau fixare, a embrionilor pe mucoasa coarnelor uterine la iepuroaică se realizează doar în a patra zi după amfimixie. Datorită acestui fapt, la 6—7 zile de la data cînd a avut loc monta se poate efectua controlul gestaţiei, prin aducerea femelei în cuşca masculului.

În cazul cînd iepuroaica refuză masculul se conchide că este gestantă.

Perioada de gestaţie la iepuroaică durează în medie 30—31 de zile (cu limite cuprinse între 26—38 de zile).

În scopul asigurării unei dezvoltări normale a fetuşilor şi pentru a menţine iepuroaicele într-o stare bună de întreţinere va trebui să ţinem seama de următoarele:

— femelelor gestante să li se administreze raţii nutritive cît mai complete, alcătuite din nutreţuri proaspete şi de cea mai bună calitate;

— să aibă la dispoziţie în permanenţă, apă proaspătă şi potabilă;

— aşternutul iepuroaicelor să fie uscat şi curat, iar adăpostul să fie bine ventilat, curat şi uscat.

În perioada de gestaţie, iepuroaica este foarte sensibilă la zgomote. Pentru acest motiv trebuie să îi asigurăm un climat calm, de linişte, care să îi creeze senzaţia de izolare şi siguranţă; în caz contrar se pot produce avorturi.

Acesta este motivul pentru care în timpul cît femelele sînt gestante se vor interzice vizitele persoanelor străine în crescătorii, se vor îndepărta cîinii, iar îngrijitorii îşi vor desfăşura activitatea în cea mai perfectă linişte. Cu 2—3 zile înaintea fătării, iepuroaicele devin neliniştite, îşi căptuşesc cuibul cu părul smuls de pe abdomen.

În cazul producerii unor avorturi, iepuroaicele respective pot fi date din nou la montă chiar a doua zi, întrucît mucoasa lor uterină se reface foarte repede (cîteva ore), bineînţeles dacă au fost eliminate cauzele care au generat avorturile respective.

## FĂTAREA

După cum se ştie, fătarea reprezintă un ansamblu de acte fiziologice naturale, datorită cărora fetuşii trec brusc din mediul uterin în mediul extern.

În mod obişnuit fătarea la iepuroaică este uşoară, se produce mai ales noaptea şi durează 15—25 minute. Foarte rare sînt cazurile de fătări distocice la iepuroaică.

După fătare, iepuroaica desface cu dinţii învelişul embrionar, taie cu dinţii cordonul ombilical al fiecărui pui, linge apoi puii şi îi aşază în apropierea sfîrcurilor pentru a-i determina să sugă, pe urmă îi acoperă cu părul pe care singură şi l-a smuls de pe abdomen. Puii se nasc cu ochii închişi şi sînt complet golaşi.

La scurt interval de timp după fătare (10—20 minute) iepuroaica elimină placenta, pe care o consumă imediat.

După eliminarea placentei se controlează de către îngrijitor fiecare cuşcă în parte, se înregistrează numărul puilor fătaţi, se îndepărtează cei morţi. Acest control se efectuează în absenţa iepuroaicei iar îngrijitorul trebuie să fie foarte bine spălat pe mîini cu săpun fără miros.

În momentul în care femela este readusă în cuib va fi foarte preocupată de problema hranei şi a apei, iar în cazul cînd nu le găseşte, recurge uneori la devorarea propriilor pui.

**Creşterea puilor pînă la înţărcare.** Perioada postnatală pînă la înţărcare poate fi împărţită în două faze: faza de la naştere la 21 zile, cînd puii sînt hrăniţi numai cu lapte matern şi faza de la 21 de zile pînă la înţărcare, cînd pe lîngă laptele de mamă, puii consumă şi hrană suplimentară.

Prima fază este considerată ca fiind critică, întrucît puii sînt foarte sensibili la curenţi, se îmbolnăvesc uşor, iar pe de altă parte există pericolul de a fi omorîţi de propria lor mamă, ca o reacţie de apărare faţă de pericolele ce ar putea să îi ameninţe (cum ar fi: cîini, pisici, şoareci, şobolani, zgomote puternice etc.).

Datorită acestui fapt, va trebui să se acorde o atenţie foarte mare măsurilor de prevenire a factorilor care pot determina apariţia unor astfel de accidente.

Acesta este motivul pentru care îngrijitorul va trebui ca în această fază (de la naştere la 21 zile) să efectueze o supraveghere foarte discretă a comportamentului puilor şi a mamei lor, fără să îi atingă cu mîna. Pentru aceleaşi considerente iepuroaicele trebuie transportate în alte cuşti.

În mod obişnuit, o iepuroaică poate alăpta 6—10 pui, în raport de numărul sfîrcurilor pe care le are.

Puii supranumerari vor fi daţi spre alăptare iepuroaicelor-doici, avînd grijă ca diferenţa de vîrstă dintre puii-gazdă şi cei străini să nu fie mai mare de 2—3 zile.

Pentru a se asigura adopțiunea, se recomandă ca viitoarele doici să fie îndepărtate din cuib cca 25—30 minute, timp în care puii străini aduși în cușcă împrumută mirosul puilor-gazdă.

Din momentul în care am asigurat puilor posibilitatea de a se hrăni cu lapte matern, trebuie să urmărim modul în care se fructifică aceste condiții.

Deci, vom urmări evoluția dezvoltării corporale a puilor și modul în care aceștia sînt tratați de mamele lor (dacă sînt lăsați să sugă sau nu, mai ales cei proveniți de la primipare).

În vederea aprecierii gradului lor de dezvoltare corporală, puii vor fi cîntăriți săptămînal, cu care ocazie se determină și producția de lapte a iepuroaicelor-mame. Producția de lapte poate fi determinată înmulțind cu doi diferența dintre greutatea tuturor puilor la un moment dat și greutatea lor la fătare (se consideră că pentru fiecare gram spor în greutate sînt necesare două grame de lapte).

În același timp, nu trebuie să uităm că în perioada alăptării, iepuroaicele-mame au nevoie de cantități sporite de hrană, care trebuie să fie în același timp de cea mai bună calitate.

O iepuroaică bine întreținută va scădea foarte puțin în greutate în intervalul de timp de la fătare și pînă la înțărcarea puilor. Pentru a ne da seama în ce măsură rația ce se administrează acoperă nevoile de hrană ale iepuroaicelor din perioada alăptării, acestea se vor cîntări (în acest interval de timp) din 10 în 10 zile.

În cazul în care se constată că greutatea corporală a iepuroaicelor a scăzut mult, se va îmbunătăți rația de hrană ce urmează să li se administreze acestora, atît cantitativ, cît și calitativ.

În condiții obișnuite (normale), în perioada de lactație o iepuroaică produce zilnic în medie 150—200 g lapte. La iepuroaică, cantitatea de lapte crește treptat în primele trei săptămîni de lactație, după care începe să scadă.

După 4—5 zile de la fătare, puilor începe să le crească părul, iar la vîrsta de două săptămîni deschid ochii.

Începînd cu vîrsta de 18—21 zile, puii încep să consume din hrana mamelor lor, fapt ce contribuie la accelerarea ritmului de creștere a lor în această perioadă. Acum le apar primii dinți. Începînd de la această dată, puilor de iepure li se poate administra hrană fluidă (pîine înmuiată în lapte praf diluat, la care se mai adaugă cîte 10—15 g de nutrețuri concentrate pe zi sub formă de pastă umedă.

## ÎNȚĂRCAREA

Cu cît puii de iepure au fost mai bine obișnuiți (încă din perioada alăptării) să consume hrană vegetală, cu atît vor suporta mai ușor criza cauzată de trecerea de la regimul lactat la cel vegetal. Pentru a reduce din efectele acestei crize, înțărcarea trebuie să se facă în mod treptat, respectiv, iepurașii vor fi izolați în timpul zilei de mama lor (3—4 zile la rînd) și vor fi lăsați să sugă numai noaptea. În aceste zile li se va administra pîine înmuiată în zer sau lapte, amestec umed de uruieli (la discreție), lucernă, trifoi pălit ș.a.

Pentru a preveni congestionarea ugerului la iepuroaica-mamă, nu se vor îndepărta cu ocazia înțărcării toți puii deodată, ci numai cîte 1—2 în fiecare zi (prima dată masculii sau puii mai bine dezvoltați, iar apoi în decurs de 4—5 zile și ceilalți).

În mod obișnuit, la vîrsta de 4 săptămîni se înțarcă puii destinați producției de carne, iar la 8 săptămîni cei destinați reproducției.

În momentul înțărcării, toți iepurașii se vor individualiza prin marcare. Pentru motive de ordin economic, astăzi tot mai multe sînt crescătoriile care înțarcă puii la vîrsta de 16—21 de zile.

Ideea înțărcării timpurii a iepurașilor nu este nouă și a fost experimentată cu succes de crescătorii americani și de cercetătorii francezi. Este cunoscut faptul că iepurașii încep să iasă din culcuș la vîrsta de 12—15 zile în timpul verii și la 18—21 zile în timpul iernii. Iepurașii la această vîrstă pot să consume nutrețuri diferite de laptele matern. Într-adevăr, pe bază de experiențe s-a stabilit că puii de iepure pot fi înțărcați începînd cu vîrsta de 14 zile cu condiția să aibă o greutate corporală minimă de 250 g. În acest caz ei vor primi pînă la vîrsta de 28 zile furaje granulate la discreție și 10 g de lapte praf diluat în apă.

Practicînd înțărcarea la 3 săptămîni este suficient să se administreze o hrană care înlocuiește laptele numai 7 zile, deoarece la vîrsta de 4 săptămîni iepurașii consumă zilnic o cantitate de granule egală cu 10% din greutatea lor vie și o cantitate de apă egală cu 20% din greutatea lor vie.

Înțărcarea la 14 zile permite montarea femelei, imediat după fătare. În mod firesc, succesul metodei este strîns legat de condițiile de creștere, deoarece toate animalele trebuie să fie într-o stare de sănătate perfectă. În caz contrar se poate ajunge la situații dezastruoase.

În schimb, într-o crescătorie condusă bine, tinzînd mai ales spre selecționarea iepuroaicelor prolifice și rezistente, se poate ajunge la înțărcarea a 60 de iepuri pe an de la fiecare iepuroaică, cu o creștere de 25% a rentabilității crescătoriei.

Din cele prezentate cu privire la această problemă se desprinde concluzia că există posibilitatea de a realiza înțărcarea timpurie a iepurașilor, sau înțărcarea la perioade diferite de vîrstă.

După acest criteriu distingem:

a. Înțărcarea foarte timpurie (la vîrsta de 14—20 zile);

b. Înțărcarea timpurie (la vîrsta de 21—29 de zile);

c. Înțărcarea tradițională (la vîrsta de 30—40 zile);

d. Înțărcarea tîrzie (la vîrsta de 50—56 de zile).

Creșterea foarte rapidă a iepurașilor alăptați de iepuroaică face să se presupună că laptele acesteia este foarte bogat în substanțe nutritive. Acest fapt a fost dovedit de analizele efectuate de mulți cercetători. În această privință este interesantă considerarea datelor din tabelul 42, în care se prezintă compoziția chimică a laptelui la diferite specii și numărul de zile necesar pentru ca indivizii din speciile respective să își dubleze greutatea corporală. Concluzia evidentă este că, cu cît intervalul de dublare a greutății corporale este mai scurt, cu atît conținutul în proteine și săruri minerale al laptelui este mai mare și invers.

Din datele prezentate în tabelul 42 rezultă concluzia cu valabilitate absolută și anume: înțărcarea, adică înlocuirea laptelui matern cu alte substanțe nutritive trebuie practicată ținînd seama îndeosebi de conținutul de proteine și săruri minerale din rație, cu scopul de a acoperi cerințele indivizilor tineri în faza de creștere. Dacă nu s-ar face acest lucru, linia de dezvoltare ar fi de îndată curmată, provocînd grave tulburări, nu numai de natură constituțională, ci și de natură patologică.

*Tabelul 42*

**Influența cantității de proteine și săruri minerale asupra sporului în greutate**
(după Patrucco, C., 1969)

| Specificare | Numărul de zile necesar pentru dublarea greutății corporale la indivizii nou-născuți | Proteine în lapte % | Ca în % | P lapte % | Substanță uscată în lapte % |
|---|---|---|---|---|---|
| Femeie | 140 | 1,6 | 0,03 | 0,05 | 0,20 |
| Iapă | 60 | 2,0 | 0,12 | 0,13 | 0,40 |
| Vacă | 47 | 3,5 | 0,16 | 0,20 | 0,70 |
| Oaie | 15 | 4,9 | 0,25 | 0,29 | 0,84 |
| Scroafă | 10 | 5,2 | 0,25 | 0,31 | 0,90 |
| Cățea | 9 | 7,4 | 0,45 | 0,51 | 1,33 |
| Iepuroaică | 6 | 14,4 | 0,89 | 0,99 | 0,50 |

Cele patru sisteme distincte de înțărcare, potrivite cu vîrsta iepurașilor reclamă tot atîtea tehnici alimentare diferite. Înțărcarea foarte timpurie (la vîrsta de 14—20 zile) nu este cea mai potrivită, din cauza a numeroși factori.

Ținînd seama de faptul că iepurașii încep să iasă din cuibul lor la vîrsta de 12—15 zile de la naștere în timp de vară și la 18—21 zile în timp de iarnă, că încep să caute hrana pusă la dispoziția lor cîteva zile mai tîrziu și, în sfîrșit, că înlocuirea primilor dinți de lapte are loc chiar la vîrsta de 21—22 zile, înțărcarea timpurie (la vîrsta de 21—29 zile) s-ar putea practica destul de ușor, prin administrarea unor amestecuri de făinoase cu lapte, în stare lichidă sau sub formă de praf de lapte. Toate aceste nutrețuri combinate, anume destinate înțărcării, trebuie completate corespunzător cu substanțe minerale solubile în apa de băut, pe lîngă fînul și nutrețurile combinate.

Înțărcarea tradițională (la 30—40 zile) și cea tîrzie (la 50—56 zile) fac parte din practica curentă și sînt ușor de aplicat. Revenind la înțărcarea timpurie se constată că iepurașii încep consumarea spontană a hranei suplimentare la vîrsta de 21 zile în lunile calde și la 25 zile în cursul iernii. Din clipa în care încep să consume hrană suplimentară, laptele matern ocupă pentru ei un loc de importanță secundară. În primele 4—5 zile de hrănire mixtă, iepurașii ingeră substanța uscată din hrana suplimentară și laptele matern în cantități egale. În momentul înțărcării (12—30 zile), hrana suplimentară reprezintă 65% din alimentație, iar laptele matern 35%. Cu cît iepurașii au avut în primele 25 de zile de viață mai mult lapte matern, cu atît vor consuma mai multă hrană uscată în momentul înțărcării, adică tocmai în momentul în care cresc cerințele nutritive ale iepurașilor și scade cantitatea de lapte matern produs. În privința producției de lapte a iepuroaicei, se știe că în prima zi de lactație ea produce aproximativ 40 g lapte, pentru a ajunge la cca 220 g după 20 zile (cu o medie zilnică de 140 g). Așadar se constată o puternică creștere a producției de lapte în cursul primelor trei săptămîni, urmată de o descreștere, de asemenea foarte accentuată. Deci, iepuroaica atinge maximum producției zilnice de lapte la 21—22 zile de la fătare (220 g); la 42 zile producția scade la 110 g; la 60 zile, ea scade la 60—70 g, iar la 70 zile, la 40—45 g. În realitate, atunci cînd alăptarea se prelungește pînă la 60 zile de la naștere, cît mai reprezintă aportul matern în alăptarea unui iepuraș de cca 2 kg greutate vie? Cantitativ aproape nimic, fiind mai curînd o manifestare de lăcomie, de viciu sau de distracție din partea iepurașului.

În cursul primei săptămîni de viață, un iepuraș poate consuma în 24 de ore o cantitate de lapte egală cam cu 15—20% din greutatea sa. Acest consum se reduce pe măsură ce animalul ingerează alte nutrețuri. Este deci convenabil să se practice înțărcarea cît mai

curînd posibil. Într-adevăr, înțărcarea condiționează — în fiziologia animalului tînăr — declanșarea mecanismelor digestiei și asimilării nutrețurilor în celelalte perioade ale vieții sale și îndeosebi, în perioada care urmează înțărcării.

Astfel, în lumina tehnicilor de alimentație moderne și raționale s-a ajuns să se recomande înțărcarea timpurie a iepurașilor, pentru ca ei să poată fi puși cît mai repede posibil la același regim de alimentație ca și adulții, regim care condiționează o creștere rapidă în a doua perioadă a existenței lor și totodată o producție de carne de calitate superioară. Este recomandabil ca rația suplimentară de lapte praf și aminoacizi, suplimentată corespunzător cu substanțe minerale și vitamine (spre a se putea realiza înțărcarea timpurie), să fie pusă la dispoziție iepurașilor în primele zile ale ieșirii lor din cuib, după principiul hrănirii la discreție. În acest mod animalele în curs de înțărcare au posibilitatea liberei alegeri între laptele matern, alimentația suplimentară și rația pusă la dispoziția mamei. Administrarea acestor nutrețuri va trebui continuată, cel puțin timp de 10—15 zile și după înțărcare.

## CREȘTEREA TINERETULUI CUNICUL

Din momentul înțărcării, iepurașii poartă denumirea de tineret.

De la această dată, ei se scot din cuștile mamelor lor și se trec, fie în cuști individuale pentru tineret, fie în cuști colective (punînd cîte 2—4 indivizi în fiecare cușcă), fie în boxe sau în padocuri (în funcție de sistemul de creștere) separîndu-i pe sexe, grad de dezvoltare și rasă. În cazul cînd se cresc în boxe sau șoproane, aici se lotizează cîte 20—30 de indivizi de același sex cît mai omogen sub raportul conformației și al greutății corporale, calculînd cîte doi iepuri pentru fiecare m$^2$.

Cu această ocazie puii vor fi individualizați și apoi cîntăriți.

În vederea populării, cuștile se repară, se dezinfectează, se dotează cu tot utilajul necesar pentru a asigura condiții corespunzătoare creșterii și menținerii sănătății animalelor care le vor popula.

Indivizii care după înțărcare au fost crescuți în cuști colective, boxe sau padocuri, cel mai tîrziu la vîrsta de 4—5 luni vor fi trecuți în cuști individuale. La această vîrstă, masculii care se dovedesc a fi necorespunzători pentru reproducție, se castrează.

În momentul în care fiecare individ se găsește separat, pe fiecare cușcă se fixează o tăbliță pe care se va scrie: numărul matricol al exemplarului respectiv, data nașterii lui, sexul, greutatea la înțărcare, numărul matricol al mamei, al tatălui și data înțărcării.

În perioada de după înţărcare şi pînă la stadiul de adult, tineretul cunicul trebuie să aibă asigurată o hrană gustoasă, completă şi la discreţie.

Totodată vom avea grijă ca aşternutul să fie în permanenţă uscat. În caz contrar, valoarea animalelor poate fi compromisă în mod iremediabil şi acestea sînt predispuse la îmbolnăviri. Aceasta cu atît mai mult, cu cît în primele 50—60 zile de la înţărcare, tineretul cunicul este mai sensibil la curenţi, la frig, la umezeală, se îmbolnăvesc repede, în special de coccidioză.

În legătură cu hrana trebuie ştiut că în primele zile după înţărcare, iepuraşilor li se administrează aceleaşi nutreţuri ca şi înainte de înţărcare. Numai după 7—8 zile de la înţărcare se poate trece în mod treptat la administrarea de nutreţuri noi, bogate în proteine, vitamine şi săruri minerale.

În timpul verii se administrează nutreţuri verzi (dar nu ude) cum ar fi: lucerna, trifoiul ş.a., iar în timp de iarnă se recomandă să se administreze fîn de lucernă, morcovi, grăunţe puse la germinat, ovăz, mazăre, tărîţe etc. La toate se vor adăuga sare de bucătărie şi cretă furajeră.

Cu scop profilactic se adaugă în apa ce se administrează tineretului puţin hipermanganat de potasiu sau albastru de metilen, pînă ce apa capătă un colorit slab.

## DIRIJAREA REPRODUCŢIEI

La iepuri, ca şi în cazul altor specii, există posibilitatea dirijării numărului de fătări, în funcţie de condiţiile concrete ale fiecărei crescătorii şi în raport de sistemul de reproducţie pe care dorim să îl practicăm (moderat, semiintensiv, intensiv şi foarte intensiv).

*Sistemul de reproducţie moderat.* În cadrul acestui sistem se planifică două fătări pe an, de la care se urmăreşte să se obţină 14—18 pui înţărcaţi de la fiecare femelă de prăsilă.

Într-un astfel de caz se poate întocmi următorul plan de montă pentru fiecare iepuroaică:

| Ciclul de reproducţie | I | II |
|---|---|---|
| Data montei | 1 III | 15 VI |
| Data fătării | 1 VI | 15 VII |
| Data înţărcării | 1 VI | 15 IX |

Durata unui ciclu de reproducţie în cazul aplicării acestui sistem este de 90 de zile, din care 30 de zile revin gestaţiei şi 60 de zile alăptării puilor.

A doua montă se poate efectua în timpul manifestării primelor călduri ce apar după înțărcarea puilor.

De aici rezultă că cele două cicluri de reproducție însumează 180 zile pe an.

*Sistemul de reproducție semiintensiv.* În cazul practicării sistemului de reproducție semiintensiv se planifică trei fătări pe an și se pot obține 26—28 de produși (pui) înțărcați.

Într-o asemenea situație, un ciclu de reproducție durează 75 de zile, din care gestația este de 30 de zile, iar lactația de 45 de zile.

Trei astfel de cicluri însumează 225 zile.

*Sistemul de reproducție intensiv.* Acest sistem are în vedere patru cicluri de reproducție pe an, obținîndu-se în acest caz 30—35 de pui înțărcați.

Durata unui ciclu este de 75 de zile (30 zile gestația + 45 de zile de lactație). Patru asemenea cicluri totalizează 300 zile.

În acest caz, planul de montă și fătări pentru fiecare iepuroaică de prăsilă se poate întocmi în felul următor:

| Ciclul de reproducție | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|
| Data montei ................ | 5 I | 25 III | 15 VI | 5 IX |
| Data fătării ................ | 5 II | 25 IV | 15 VII | 5 X |
| Data înțărcării .............. | 22 III | 10 IV | 30 VIII | 20 XI |

*Sistemul de reproducție foarte intensiv.* În sistemul de reproducție foarte intensiv se planifică 5—6 fătări pe an, după care femela respectivă se reformează, se condiționează și se sacrifică.

Într-un asemenea sistem, durata unui ciclu de reproducție durează 60 de zile (30 zile gestația + 30 zile lactația).

Șase cicluri de reproducție însumează 360 zile.

Dacă femelele sînt fecundate imediat după fătare se pot realiza 7—9 fătări pe an.

Totuși, această metodă se folosește deocamdată numai în crescătoriile moderne, care sînt împărțite în secții. În astfel de situații întregul efectiv de femele-matcă se înlocuiește o dată la 1—1 1/2 ani, Acolo unde tot efectivul de femele este amplasat într-o singură hală. înlocuirea efectivului se face în tot cursul anului, introducînd grupe mici de femele. Înlocuirea completă a efectivului matcă dă posibilitatea să se efectueze curățenie și să se dezinfecteze nu numai cuștile ci și întreaga încăpere, inclusiv pardoseala, pereții și plafonul.

Dacă practicăm un astfel de sistem trebuie să acordăm o foarte mare atenție furajării iepuroaicelor-mame, iar puilor să le administrăm hrană suplimentară încă după a doua săptămînă de la fătare.

# SELECȚIA IEPURILOR

## ORGANIZAREA MUNCII DE SELECȚIE

În creșterea iepurilor se urmărește obținerea unui cît mai mare număr de produși, cu însușiri morfo-productive cît mai valoroase.

La reproducție, se folosesc numai animalele cu însușiri economice de mare valoare, fapt ce se poate realiza prin procesul de selecție.

De fapt, selecția constă în alegerea continuă și rațională pe baza criteriilor fenotipice și genotipice a celor mai bune exemplare ce corespund în cel mai înalt grad scopului economic urmărit care în principal se referă la producția de carne.

Dealtfel, este știut că scopul creșterii iepurilor pentru carne este de a produce cît mai multă carne la costuri cît mai scăzute în unitatea de timp (de exemplu 1 an). Crescătorul atinge acest obiectiv exploatînd științific capacitatea de reproducție cu care este dotată specia și aptitudinea ei de a asimila și transforma nutrețurile în carne.

Cercetările și studiile privind producția zootehnică a iepurilor pentru carne trebuie să tindă către o cunoaștere aprofundată a acestor două caracteristici și spre o exploatare tehnică cît mai perfecționată.

*Aptitudinea de reproducere.* Această însușire se manifestă prin numărul de produși înțărcați în perfectă stare de sănătate, de la o femelă în timpul întregii sale vieți productive. Viața productivă a cărei perioadă ideală variază mult de la o crescătorie la alta, în funcție de scopurile propuse (cu titlu informativ s-ar putea considera o perioadă de 2 ani pentru reproducție cu vîrsta medie de reformare a iepuroaicei de 2 1/2 ani și producția medie de 8—9 fătări.

Numărul puilor pe care iepuroaica îi produce și îi poate aduce la înțărcare într-o stare bună de sănătate și nutriție în timpul întregii sale vieți productive este condiționat de:

a. fecunditatea reproducătoarei;
b. vîrsta sa la prima fătare;

c. ritmul în care se succed puii şi fătările (regulate);
d. aptitudinile materne.

Aceste elemente contribuie la determinarea caracteristicilor vitale de creştere reprezentînd parametrii fundamentali indispensabili evaluării vitalităţii şi productivităţii. Este vorba de însuşirile care, pe de o parte se referă la fondul genetic propriu speciei şi diverselor rase (dotate cu o variabilitate fenotipică foarte largă care ar trebui să ascundă o variabilitate genetică destul de mare), iar pe de altă parte la calitatea de a putea fi în acelaşi timp puternic influenţate de condiţiile de viaţă asigurate de crescător.

Fecunditatea condiţionează în mare măsură natalitatea. Dacă fecunditatea şi natalitatea sînt ridicate şi obţinem o medie de 40 pui (tineret) la vîrsta sacrificării de fiecare iepuroaică pe an, putem considera rezultatul ca fiind bun şi economic. Este economic deoarece cu cît numărul produşilor buni pentru sacrificare este mai mare cu atît costul de întreţinere al iepuroaicei raportat pe fiecare pui, va fi mai mic.

Cu cît numărul puilor este mai mare cu atît cota ce le revine din costurile mamei lor este mai mică şi ca atare gradul de rentabilitate al crescătoriei creşte.

De aici rezultă necesitatea intensificării procesului de selecţie în direcţia ridicării fecundităţii şi prolificităţii iepuroaicelor concomitent cu îmbunătăţirea condiţiilor de întreţinere a lor.

În tendinţa creşterii numărului de pui se va urmări şi creşterea numărului fătărilor (7—9 fătări pe an) concomitent cu sporirea vitalităţii şi precocităţii produşilor respectivi.

O îmbunătăţire a precocităţii prezintă importanţă numai atunci cînd capacitatea de alăptare creşte. Aceasta cu atît mai mult cu cît s-a constatat că pînă la vîrsta de 3 săptămîni puii depind aproape total de mama lor şi chiar pînă la înţărcare, în situaţia cînd înţărcarea se face la 4 săptămîni, cum se obişnuieşte în fermele moderne. Cu cît precocitatea este mai mare cu atît scade costul de întreţinere. Aşa de pildă, s-a constatat că un lot de iepuri Neo-Zeelandezi care la vîrsta de 10 săptămîni au atins greutatea medie de sacrificare de 2 kg a consumat cu 14% mai multă hrană decît un alt lot de iepuri din aceeaşi rasă care a atins greutatea susmenţionată la vîrsta de 8 săptămîni.

Se vor putea face aceleaşi observaţii cu privire la aptitudinea iepurelui de a asimila nutreţurile şi a le transforma în carne, caracteristică proprie speciei, dar foarte diferenţiată de la o rasă la alta sau în cadrul aceleiaşi rase.

Pentru asigurarea creşterii raţionale a iepurelui de carne sînt necesare următoarele:

a. alegerea corespunzătoare a materialului de reproducţie;

b. evaluarea genetică a reproducătorilor;

c. întocmirea unui program de împerechere în funcţie de scopurile propuse.

Pentru alegerea judicioasă a materialului de reproducţie în crescătorie, trebuie să se facă o distincţie între crescătoriile specializate pentru înmulţirea iepurilor de reproducţie şi crescătoriile care produc iepuri pentru carne.

În primul caz, operaţia de selecţie trebuie să aibă în vedere în special animalele de rasă pură provenind din ascendenţi valoroşi, cu date genealogice complete şi controlate genetic.

În al doilea caz, se vor putea utiliza femele metise ce vor fi montate cu masculi de rasă pură.

Aprecierea reproducătorilor din punct de vedere genetic este indispensabilă în crescătoria destinată producţiei animalelor de reproducţie.

În creşterea iepurilor pentru carne, aprecierea genetică a reproducătorilor se practică prin împerecherea fiecărui mascul supus controlului cu un anumit lot de reproducătoare (de exemplu 8—12) în scopul determinării calităţii taţilor. Însuşirile tatălui se determină prin analiza aptitudinilor diverselor loturi de pui crescuţi în acelaşi timp, în primul rînd din punctul de vedere al producţiei de carne. Pe de altă parte, pentru determinarea aptitudinii de bună reproducătoare şi mamă a iepuroaicei se va ţine seama de:

a. numărul şi greutatea puilor la naştere;

b. numărul şi greutatea puilor la 21 zile (perioadă în timpul căreia puiul este hrănit aproape exclusiv cu lapte matern);

c. numărul şi greutatea puilor la înţărcare (vîrsta înţărcării variază în funcţie de tehnicile de creştere);

d. greutatea la 60 zile, la 120 zile, la 140 zile, la 180 zile (pentru cei destinaţi reproducţiei);

e. greutatea animalului la sacrificare.

Controlul greutăţii vii trebuie însoţit de:

a. controlul consumului de hrană;

b. datele de sacrificare (tipul carcasei, randament în ceea ce priveşte animalele pentru carne);

c. date privind activitatea de reproducţie a iepurilor de prăsilă în scopul evaluării fecundităţii reproducătorilor; animalele destinate

reproducției, mai ales masculii, trebuie să fie strict controlați în ceea ce privește genele letale și semiletale;

d. pentru programul de împerechere, alegerea se face în funcție de scopurile care trebuie atinse și de materialul disponibil.

În general, pentru creșterea iepurilor destinați sacrificării, se va evita orice împerechere consangvină, recurgîndu-se, de preferință, la încrucișarea între rase.

În gospodăria ce se ocupă de iepuri pentru reproducție strict controlați din punct de vedere genetic nu se recomandă împerecherea consangvină decît pentru formarea de linii și familii ale căror animale trebuie să fie după aceea utilizate la încrucișări indispensabile în munca de selecție.

De fapt, selecția concepută la nivelul cunoștințelor actuale are un caracter dinamic, creator. Animalele cu ascendențe valoroase, crescute în condiții foarte bune de mediu devin mai bune din generație în generație.

Pe baza unui amănunțit examen individual se pun în evidență calitățile animalelor dintr-o anumită crescătorie efectuînd ceea ce se cunoaște în zootehnie sub denumirea de selecție individuală.

În unele unități se aleg animalele pe baza aprecierii a una sau două însușiri cu scop comercial, practicînd selecția în masă.

Selecția individuală este însă condiționată, printre altele, de ținerea la zi a evidențelor, însușirilor morfo-productive ale fiecărui iepure.

Așa cum s-a mai amintit, în procesul de selecție se aleg cei mai valoroși iepuri în raport cu scopul urmărit: producția de blănițe, producția de carne, stabilindu-se totodată un plan concret al muncii de selecție. Acest plan trebuie să prevadă efectivul de iepuri pe care să-l realizăm și producția pe care vrem să o obținem în raport cu posibilitățile concrete ale crescătoriei.

După întocmirea planului trebuie să trecem la asigurarea condițiilor materiale care să ne permită realizarea lui și anume: baza furajeră, îngrijirea și întreținerea lor în condiții corespunzătoare. În general, selecția iepurilor pentru reproducție, blană se face prin bonitare.

## BONITAREA IEPURILOR

Aprecierea multilaterală și cît mai completă a iepurilor se face prin bonitare în fiecare an, toamna.

Tineretul se bonitează la vîrsta de reproducţie şi toamna. În vederea acestui eveniment se efectuează la diferite vîrste preselecţia, sau alegerea tineretului.

Prima alegere a tineretului pentru prăsilă se face la vîrsta de 4—6 săptămîni. A doua alegere se face la vîrsta de 2 luni cînd se selecţionează un număr de indivizi (dintre cei mai buni în raport cu scopul urmărit) cam de 3 ori mai mare decît avem nevoie. A treia alegere se face la vîrsta de 4 luni. Ultima alegere se face la vîrsta primei monte, de fapt la această vîrstă se efectuează bonitarea propriu-zisă.

Bonitarea este condiţionată de o serie de măsuri.

În primul rînd este nevoie ca animalele ce urmează a se bonita să fie supuse unui regim de pregătire, respectiv cu 1—2 luni înainte de această dată să fie condiţionate, adică puse în condiţii de reproducător.

Starea de întreţinere influenţează aprecierea justă a conformaţiei şi dezvoltării corporale.

O altă lucrare ce trebuie făcută este determinarea greutăţii corporale şi executarea măsurătorilor corporale la toate animalele ce vor fi bonitate.

Aducerea la zi a registrelor zootehnice de evidenţă primară cu toate datele privind monta, fătările, greutatea corporală a produşilor, reprezintă o altă condiţie importantă.

Acestea servesc la verificarea şi precizarea genealogiei animalelor de bonitat şi la introducerea în fişele lor individuale a datelor privind monta şi fătările.

Fiecărui animal supus bonitării i se face examenul sanitar veterinar şi examenul zootehnic. Animalele bolnave se exclud de la bonitare.

Bonitarea se execută pe rase, sexe şi vîrste de către o comisie de specialişti. Pentru ca rezultatele bonitării să concorde cu realitatea, animalele ce urmează să fie bonitate trebuie aduse în faţa comisiei şi examinate la lumina zilei. Comisia examinează fiecare iepure pornind de la premisa că fiecare exemplar trebuie să exprime cît mai fidel caracterele rasei pe care o reprezintă. În cazul cînd se constată acest lucru, animalul respectiv este apreciat cu nota maximă la un anumit caracter. În caz contrar, i se va scădea din nota maximă un număr de puncte corespunzător gravităţii defectului constatat. Ca urmare, iepurele respectiv nu va mai totaliza 100 puncte, ci mai puţin. În funcţie de aceasta va fi încadrat în una din clasele parţiale de bonitare.

Constatările rezultate în urma examinării animalelor se trec în foile de bonitare şi în tabelele speciale de bonitare (tabelele 43, 44, 45).

*Tabelul 43*

**Fişa de bonitare pentru iepurii din rasele grele (pentru producţia de carne)**

Rasa........... Sexul........... Nr. matricol.........................
Data naşterii: ziua........ luna........... judeţul....................
Data bonitării: ziua...... luna........... anul..........
Numele......................... calitatea..................... şi semnătura celor care au efectuat bonitarea.................................

| Însuşirile care se notează | Nota maximă se poate acorda | Nota obţinută |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Puritatea rasei | 10 | |
| 2. Valoarea ascendenţilor (după pedigreu) | 15 | |
| 3. Greutatea corporală | 20 | |
| 4. Lungimea corpului | 10 | |
| 5. Lărgimea crupei | 15 | |
| 6. Perimetrul toracic | 10 | |
| 7. Aplomburile | 5 | |
| Numărul mamelelor | 5 | |
| Calitatea blănii | 5 | |
| Armonia de ansamblu | 5 | |
| Total: | 100 | |

*Tabelul 44*

**Bonitarea după ascendenţă, fenotip şi descendenţă pentru masculi din rasele mici şi mijlocii**

Iepurele, Nr................. Numele .................. Rasa...........
Proveninţa..................... Data naşterii.......................

1. Ascendenţii.

Tata, Nr........ Puncte...... Greutate...... Mama, Nr.... Puncte...... Greutate.... Bunicul, Nr........ Puncte...... Greutate...... Bunica, Nr.... Puncte.... Greutate...........

| Exteriorul | Nota maximă | Nota obţinută | Măsurători | Data | Data | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Culoare desen | 15 | .......... | Lungimea corpului | .... | .... | .... |

| Exteriorul | Nota maximă | Notă obținută | Măsurători | Data | Data | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Perimetrul toracic | .... | .... | .... |
| Cap-gît<br>Urechi-ochi | 10<br>10 | ..........<br>.......... | Lungimea capului | .... | .... | .... |
| Trunchi-coadă | 10 | .......... | Lungimea urechilor | .... | .... | .. : |
| | | | Controlul greutății (luni) grame | | | |
| Membre<br>Greutate<br>Ansamblu<br>Calitatea blăniței | 10<br>25<br>15<br>5 | ..........<br>..........<br>..........<br>.......... | II......III........ IV ......<br>V..........VI........VII....<br>VIII........ X...... XII.... | | | |
| Total: | 100 | .......... | | | | |

Observații: ereditate, diferite defecte etc. ..............................

2. Descendenții

| Monta data | Data nașterii Nr. femelei | Total | Iepurași | Sex | | Morți | Înțărcați | Ce au devenit | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | F. | M. | | | Prăsilă | Tăiați | Morți | Vînduți |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |

*Tabelul 45*

**Fișa de bonitare după ascendență, fenotip și descendență pentru iepurcaicele din rase mici și mijlocii**

Iepuroaica nr...... Numele................ Rasa........................
Proveniența.................................. Data nașterii........ ..........

*Tabelul 45* (continuare)

1. Ascendenți.

Tata, Nr........ Puncte...... Greutate...... Mama, Nr...... Puncte...... Greutate........ Bunicul........ Puncte........ Greutate......Bunica...... Puncte.......... Greutate........

| Exteriorul | Nota maximă | Nota obținută | Măsurători | Data | Data | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Culoare desen | 15 | .......... | Lungimea corpului | .... | .... | .... |
| Cap-git | 10 | .......... | Perimetrul toracic | .... | .... | .... |
| Urechi-ochi | 10 | .......... | Lungimea capului | .... | .... | .... |
| Trunchi-coadă | 10 | .......... | Lungimea urechilor | .... | .... | .... |
| Membre | 10 | .......... | Controlul greutății (luni) grame | | | |
| Greutate | 25 | .... .... | II........ III........ IV.......... | | | |
| Ansamblu | 15 | .......... | V........ VI........ VII........ | | | |
| Calitatea blăniței | 5 | .......... | VIII...... X........ XII ........ | | | |
| Total: | 100 | | | | | |

Observații: ereditate, diferite defecte etc. ...............................

2. Descendenții

| Naștere | | Sexul | | Numărul matricol | Prăsilă | Ce au devenit | | | Observații, dezvoltare, ereditate |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | Tată Nr. | M | F | | | Tăiați | Morți | Vînduți | |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | ............... |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | ............... |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | ............... |
| .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | ............... |

Ca urmare a aprecierii după producție, conformație, origine și rasă, se stabilesc clasa și destinația animalului.

Animalele se bonitează în următoarea ordine: iepuroii, fiii, fiicele lor adulte și tineretul de reproducție, apoi iepuroaicele.

Acest mod de examinare permite să se evidențieze unele însușiri comune la toate exemplarele din aceeași grupă, însușiri pe baza cărora vom putea ulterior să apreciem descendenții.

În tehnica de apreciere a iepurilor se ține seama, așa cum s-a amintit, de exterior și productivitate:

— exteriorul presupune examinarea iepurilor în primul rînd după dezvoltarea corporală și conformație;

— productivitatea este caracterizată prin prolificitate și uniformitatea lotului de pui, prin capacitatea de alăptare și prin greutatea vie a descendenților.

Încheierea lucrărilor de bonitare se face prin încadrarea iepurilor în clase, astfel: elită (96—100 puncte); clasa I (90—95 puncte) și a II-a (85—90 puncte). Pe baza rezultatelor bonitării se formează nucleul de reproducție, grupa animalelor de producție și reformă.

## INDIVIDUALIZAREA

Individualizarea iepurilor este o operație de mare importanță zootehnică. Această operație se face înainte, sau cu ocazia înțărcării.

În nucleul de selecție este necesară individualizarea, chiar dacă nu există o posibilitate de înscriere în registrele genealogice. Animalele identificate cu precizie dau posibilitatea de a se evidenția datele privind producția și reproducția. Aceste elemente sînt hotărîtoare pentru bunul mers al unei crescătorii. Au fost folosite diverse sisteme de individualizare. Metoda cea mai bună este tatuajul urechii. Se folosește un clește de tatuaj la care literele și cifrele sînt confecționate din ace scurte, care prin strîngerea cleștelui perforează urechea. Tatuajul se face în zonele auriculare slab vascularizate. După perforare, regiunea se badijonează cu tuș pe ambele fețe; granulele de tuș rămîn implantate în țesutul conjunctiv al pielii, astfel că citirea se poate face pe întreaga durată a vieții animalului. Pe urechea dreaptă se imprimă numărul de ordine din registrul de evidență zootehnică, iar pe cea stîngă luna și anul nașterii (de exemplu, 682 însemnează luna iunie a anului 1982).

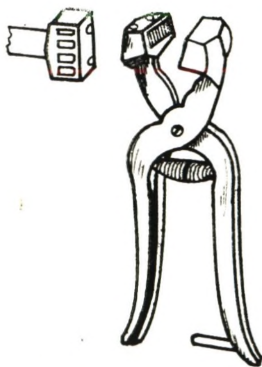


*Fig. 77* — Cleşte de tatuaj

Animalele trecute în registrele genealogice trebuie să aibă semne și cifre tatuate după inscripțiile prevăzute de personalul tehnic care dirijează registrul genealogic.

Tatuajul este însă o metodă destul de greoaie. În unele țări se folosesc și crotaliile. Crotalierea este o metodă rapidă, dar nesigură, pentru că crotaliile se desfac ușor sau se pot schimba, fapt care poate da loc la falsificarea de rezultate

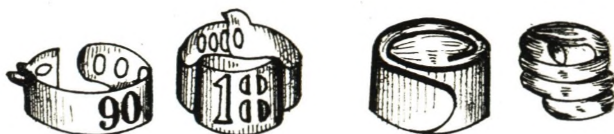


*Fig. 78* — Inele de marcare. Se aplică la jaret

## VERIFICAREA PRODUCTIVITĂŢII

Mulţi dintre micii crescători şi multe unităţi de creştere cu efective importante caută să comercializeze animalele de reproducţie, întrucît acestea au un preţ mult mai mare la vînzare decît animalele destinate pentru sacrificare. Nu este indiferentă însă, nici pentru micul crescător, nici pentru fermele experimentale, calitatea animalelor de reproducţie ce se difuzează în marea masă a crescătorilor. Din păcate, condiţiile de întreţinere în care sînt ţinuţi reproducătorii sînt foarte variate. Pentru acest motiv, rezultatele obţinute în diferite unităţi se apreciază cu mare greutate.

În alte ţări, această problemă a fost rezolvată de către aşa-numitele „Staţiuni de verificare a productivităţii iepurilor", care au ca scop stabilirea calităţii animalelor difuzate.

În acest fel se pot cunoaşte cu cea mai mare exactitate efectivele pe unităţi, calitatea acestor efective, iar prin oficializarea rezultatelor obţinute de către Staţiunile de control, crescătorii sînt ţinuţi la curent cu toate elementele tehnice care concură la progresul acestui sector de producţie. Lucrările acestor staţiuni de verificare a productivităţii au avut un rol deosebit atît în ameliorarea efectivelor, cît şi în depăşirea producţiilor medii.

## ÎNZESTRAREA CRESCĂTORIEI CU REPRODUCĂTORI

Se ştie că pentru animalele de reproducţie se obţin preţuri superioare faţă de restul animalelor valorificate pentru alte producţii. Ca urmare, acestea trebuie să răspundă condiţiilor de puritate a rasei, condiţiilor de mare prolificitate şi productivitate deosebită. Desfacerea continuă a animalelor de reproducţie nu poate fi asigurată decît în crescătoriile care îndeplinesc aceste condiţii sau de crescătorii care îşi respectă bunul renume prin corectitudine şi care nu comercializează decît animale de valoare cert superioară.

Crescătorul care profită de condițiile optime de vînzare, greșește cînd vinde un număr cît mai mare de animale, fără ca acestea să corespundă cerințelor, căci se va compromite, prin aceea că va pierde încrederea cumpărătorilor.

În concluzie, pentru reproducție se vor selecționa numai exemplare cu calități superioare, verificate în prealabil.

Comercializarea tineretului de reproducție se face de obicei la vîrsta de 2—3 luni. La această vîrstă se pot deja aprecia caracterele exterioare ale animalelor, precum și dezvoltarea lor; animalele tinere suportă mult mai bine transportul pe distanțe mari. Este evident că riscurile cumpărătorului sînt mai mici dacă el va cumpăra animale mai multe, dar apte pentru reproducție.

Tineretul destinat pentru reproducție nu trebuie să fie supraalimentat; el trebuie să fie crescut în condiții optime de întreținere și furajare, pe bază de rații alimentare echilibrate și într-un mediu deosebit de salubru. Cît privește selecția tineretului destinat pentru reproducție (de carne) aceasta se face odată cu înțărcarea.

Înainte ca animalele să fie expediate sau înainte ca aceste animale destinate reproducției să fie predate cumpărătorului, ele trebuie supuse unui ultim examen foarte amănunțit. Se vor verifica în primul rînd organele aparatelor de reproducție, atît la masculi cît și la femele, se verifică starea sanitară și integritatea fizică a animalelor destinate livrării. Se va controla dacă exemplarele respective corespund întocmai celei mai productive rase. Vor fi controlate orificiile naturale: urechile, nările, gura, organele genitale și anusul. Se controlează dentiția și creșterea ei normală. Îndată ce se observă o suspiciune, animalele dubioase vor fi oprite de la livrare.

Cușca de transport va fi destul de mare pentru ca animalul să încapă comod. În cazul transportului unui mare număr de animale,

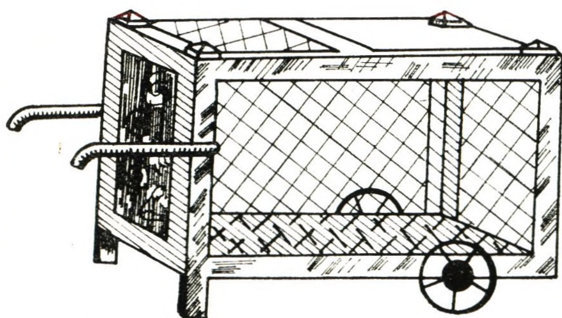


*Fig. 79* — **Cărucior pentru transportul iepurilor**

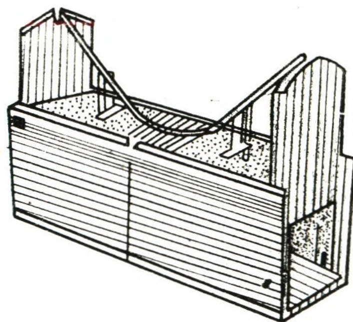


*Fig. 80* — **Cușcă de transport**

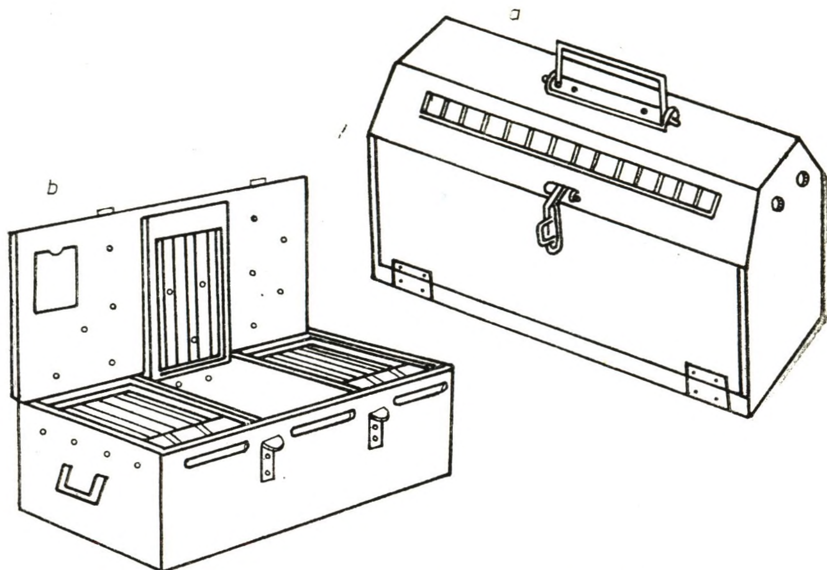



*Fig. 81* — Cuşti pentru transportul iepurilor:
*a* — pentru iepuri mari; *b* — pentru un singur iepure

cuşca se va compartimenta, pentru a împiedica violenţele între masculi. În timpul unor transporturi mai îndelungate, în cuşcă se vor aşeza fîn şi bucăţi de sfeclă.

Animalele sosite la destinaţie vor fi trecute la odihnă timp de 1—2 ore, după care li se va administra uruială. Numai după aceea ele vor fi adăpate. Animalele nou-sosite vor fi ţinute în izolatorul crescătoriei timp de 21 de zile, timp în care vor fi supravegheate pentru a se vedea dacă sînt sau nu perfect sănătoase şi numai după aceea vor fi trecute în adăposturile ce le sînt destinate.

## POTRIVIREA PERECHILOR

Deşi alegerea (selecţionarea) reproducătorilor reprezintă o operaţie importantă, aceasta, luată izolat nu asigură realizarea scopului final: obţinerea unei descendenţe valoroase.

De aceea, se impune potrivirea perechilor de reproducători în funcţie de calităţile lor, astfel încît produşii obţinuţi de la ei să corespundă obiectivelor urmărite de selecţionator.

La iepuri, ca și la alte specii de animale, potrivirea perechilor se poate aplica în două moduri:

— o potrivire individuală a perechilor, tehnică ce se aplică în crescătoriile mici (cu efective reduse) precum și în cele mari, dar numai la nucleul de elită;

— potrivirea de clasă (de grup), procedeu ce se aplică în crescătoriile producătoare de animale destinate sacrificării, adică animalelor aparținînd claselor I și eventual II.

*Potrivirea individuală* a perechilor se efectuează prin repartizarea nominală pe baza numerelor matricole a fiecărei femele unui anumit mascul. Acest sistem presupune potrivirea perechilor între indivizi a căror bază ereditară este cunoscută și se ține cont în practicarea lui atît de asemănarea fenotipică cît și de cea genotipică a partenerilor. Ca atare, pentru fiecare femelă se va stabili masculul cu care ar putea da naștere la descendenți cu potențial productiv maxim.

*Potrivirea de clasă sau de grup.* Acest sistem este specific marilor unități de producție. În acest caz, la fiecare grup de femele (5—10 femele), ce se găsesc încadrate într-o anumită clasă de bonitare se repartizează masculul cel mai potrivit. Masculul respectiv trebuie să îndeplinească două condiții de bază:

a. valoarea lui să fie superioară valorii femelelor asupra cărora ar urma să acționeze, deci să se creeze premisa unui progres genetic și

b. masculul să nu fie înrudit cu grupul de femele ce i-au fost destinate.

În procesul selecției, prin potrivirea perechilor trebuie să avem în vedere posibilitatea formării unor linii cu o mare valoare zootehnică, caracterizate fie prin dimensiuni corporale mai mari, fie prin prolificitate ridicată, fie prin blană de calitate superioară etc.

Mai tîrziu, într-o etapă ulterioară se poate trece la încrucișarea între linii în vederea sporirii calităților iepurilor dintr-o anumită rasă.

## EVIDENȚA EFECTIVELOR

Cunoașterea însușirilor fiecărui iepure, a ascendenților și descendenților lui nu este posibilă decît pe baza evidențelor zootehnice. Pentru a se face selecție în vederea îmbunătățirii continue a raselor de iepuri este absolut necesar să se țină și să se completeze anumite registre sau fișe, cu datele privind exteriorul animalului, productivitatea, starea sănătății etc.

Numai pe baza acestor date — care pun în lumină calitățile și defectele fiecărui animal — se poate efectua alegerea pentru prăsilă.

Registrele zootehnice pentru iepuri sînt următoarele:
1. Registrul de reproducţie.
2. Registrul de producţie.
3. Registrul pentru tineret.
4. Registrul de cîntăriri.
5. Registrul de măsurători.
6. Registrul de furajare.

1. *Registrul de reproducţie* conţine date privind monta, precum şi rezultatele obţinute în acest domeniu. De fapt se ţin două evidenţe separate, pe sexe (registrul de reproducţie pentru femele şi registrul pentru evidenţa activităţii de reproducţie a iepurilor care se redau în modelele următoare (tabelele 46, 47).

În anul următor se continuă înscrierea datelor în acelaşi registru, dar începînd cu un nou număr curent.

*Tabelul 46*

**Model de registru de reproducţie pentru femele**

| Data montei | Numărul matricol al: | | Data fătării | Numărul puilor | | | | | | Data înţărcării | I Obs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | iepuroaicei | iepuroiului | | fătaţi | | | înţărcaţi | | | | |
| | | | | M | F | Total | M | F | Total | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | | | | | | |
| Total: | | | | | | | | | | | |

[1] Se va arăta: nr. crt. la care s-a înscris monta anterioară (dacă nu a rămas gestantă după prima montă), dacă a avortat, dacă şi-a pierdut puii sau alte observaţii.

Acest registru se încheie la sfîrşitul anului calendaristic (31 decembrie) totalizînd datele la rubrica:

1. data primei şi ultimei monte;
2. numeric cîte iepuroaice au fost folosite la împerecheri;
3. cîţi iepuroi au fost folosiţi la împerecheri;
4. data primei şi ultimei fătări;
5, 6, 7, 8, 9, 10, suma cifrelor înscrise în rubricile respective;
11. data primei şi ultimei înţărcări.

În acest registru se înscriu toate montele efectuate de reproducătorii masculi. În cazul cînd o iepuroaică se montează de mai multe

ori pînă să rămînă gestantă, datele cerute la rubricile 3—8 se înregistrează numai la ultima montă din care s-au obținut produșii de concepție.

Tabelul 47

**Model de registru pentru evidența activității de reproducție a iepurilor**

| Data montei | Numărul matricol | Data fătării | Numărul puilor | | Ce au devenit puii | | | Observații [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | fătați | înțărcați | reproducători | pentru carne | morți | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |

[1] La observații se vor nota avorturile, mortalitățile, repetarea montei și alte elemente interesante.

La sfîrșitul anului calendaristic se centralizează și datele cuprinse în acest registru, evidențiind următoarele:

1. data primei și ultimei monte;
2. numărul montelor din cursul anului;
3. data primei și ultimei fătări;

4, 5, 6, 7, 8, suma cifrelor înregistrate la rubricile respective.

La începutul următorului an calendaristic vom continua utilizarea registrului, începînd cu un nou număr curent.

2. *Registrul de producție* cuprinde o serie de date ce privesc genitorii de ambele sexe.

Așa, de pildă, în cazul iepurilor masculi se înregistrează numărul femelelor pe care le-a montat fiecare, numărul puilor obținuți din montele respective, greutatea puilor la înțărcare și data stabilirii maturității sexuale.

La iepuroaică se înregistrează numărul montelor, fătărilor, al puilor înțărcați (M—F total), greutatea puilor la 21 de zile și la înțărcare.

3. *Registrul pentru tineret* cuprinde date privitoare la dezvoltarea corporală și constatările asupra sănătății tineretului cunicul (de la înțărcare pînă la maturitatea sexuală).

4. În *registrul de cîntăriri* se trec datele ce privesc greutățile corporale ale tineretului cunicul (la naștere, la 21 de zile, la înțărcare, apoi lunare, pînă la apariția maturității sexuale.

Pentru exemplificare se redă în continuare:

Pedigreul iepurilor de casă

Rasa........ Sexul...... Nr. matricol........Registrul genealogic nr ..........

Puncte.... Data naşterii: ziua.... luna...... anul.... Crescătoria..............

Data ieşirii din crescătorie: ziua.... luna........ anul.......... unde (cauza).....

.......................................................................

tata mama

Matricol.............. Puncte ........ Matricol...... Puncte ...............

Data naşterii .......................... Data naşterii .......................

Crescătoria .......................... Crescătoria .......................

bunic bunică bunic bunică

Matricol ............Matricol .......... Matricol ........ Matricol ............

Puncte............ Puncte .......... Puncte........ Puncte................

Data naşterii........ Data naşterii .... Data naşterii.... Data naşterii ........

---

Crescătoria...... Crescătoria........ Crescătoria........ Crescătoria ..........

---

Străbunic Străbunică Străbunic Străbunică Străbunic Străbunică Străbunic Străbunică

---

Matricol Matricol Matricol Matricol Matricol Matricol Matricol Matricol

...... ...... ...... ...... ...... .... ...... ....

Puncte Puncte Puncte Puncte Puncte Puncte Puncte Puncte

Observaţii ..............................................................

5. În *registrul de măsurători* sînt trecute rezultatele măsurătorilor corporale ce se efectuează la anumite intervale de timp bine precizate, asupra tineretului cunicul.

6. *Registrul de furajare* cuprinde o serie de rubrici pentru diferitele categorii de nutreţuri ce se administrează tineretului cunicul, pe categorii de vîrstă şi sexe.

În afară de aceste evidenţe, unele crescătorii mai ţin şi alte evidenţe.

7. *Pedigreul* este prevăzut cu o serie de rubrici ce se referă la ascendenţii unui anumit reproducător (mascul sau femelă).

8. *Registrul genealogic* este cel mai important dintre evidențele zootehnice. El cuprinde: originea animalului, date privind vîrsta, producția, conformația, dezvoltarea corporală, sănătatea, descendența etc.

Acest registru se completează pe baza datelor din celelalte registre descrise anterior.

Pe baza acestor date se pot face cele mai bune combinații pentru împerechere, pentru formarea de linii și chiar pentru crearea de rase noi.

Pentru ca un animal să poată fi înscris în registrul genealogic trebuie să fie încadrat în urma bonitării (pe baza verificării și a descendenților) în clasa „elită".

# PRODUCȚIILE IEPURILOR DE CASĂ, APRECIEREA ȘI VALORIFICAREA

Iepurii de casă se cresc în primul rînd pentru producția de carne. În același timp se urmărește obținerea unor produse secundare cum ar fi: pielicelele, părul, lîna și blănițele, precum și unele subproduse.

În categoria subproduselor obținute de la iepuri se pot considera: sîngele, limba, creierul, pulmonii, rinichii, stomacul, urechile, membrele, excrementele ș.a.

În același timp, iepurii s-au dovedit a fi excelente animale de laborator, pe care se efectuează numeroase experiențe de genetică, fiziologie, microbiologie etc.

Ei sînt folosiți, de asemenea, la prepararea de seruri și vaccinuri.

Așa, de exemplu, numai la Institutul Pasteur din Paris se folosesc anual, ca animale de experiență, peste 600 000 de iepuri de casă. Acesta este unul din multiplele exemple ce se pot da în legătură cu această problemă.

## SACRIFICAREA ȘI JUPUIREA IEPURILOR

Sacrificarea iepurilor se face de obicei cu o lovitură scurtă, dar puternică aplicată la baza occipitalului. Animalul mort este suspendat de membrele posterioare și apoi sîngerat prin secționarea septumului nazal. Înainte de suspendare, muncitorul execută o ușoară presiune asupra regiunii inferioare a abdomenului, pentru golirea vezicii urinare, aceasta pentru ca urina să nu murdărească blana animalului și carnea în timpul jupuirii. La iepuri există și alte metode de sacrificare dintre care amintim: metoda tensionării, răsucirea capului și înjunghierea.

Metoda tensionării constă în executarea unei întinderi bruște a animalului, ținut cu mîna stîngă de membrele posterioare și cu cea dreaptă de urechi. În urma acestui fapt se produce o ruptură a coloanei vertebrale și a măduvei spinării, fapt ce determină moartea rapidă a iepurelui.

Răsucirea capului: în urma unei răsuciri a capului cu un unghi de 90°, se produce luxaţia regiunii cervicale a coloanei vertebrale, care atrage după sine moartea animalului.

Înjunghierea: iepurele este suspendat de membrele posterioare, iar apoi, cu un cuţit bine ascuţit, se taie carotida. Prin această metodă se realizează o sîngerare normală a iepurilor.

Jupuirea trebuie să aibă loc imediat după sacrificarea iepurilor (de pe cadavrul răcit, pielea se jupoaie mult mai greu). Jupuirea începe printr-o secţionare a pielii membrelor posterioare de la nivelul jaretelor. De la această incizie se face o nouă secţiune pînă în regiunea anusului, incizie care merge pe ambele feţe interne ale coapselor. Apoi, pielea se taie uşor în jurul anusului şi se decoletează de pe coadă. În cele din urmă se practică o incizie similară şi la membrele anterioare. O dată făcute aceste incizii, blana se trage uşor de pe carcasă (operaţia se face strict manual), începînd cu partea posterioară spre partea anterioară. Cînd operatorul ajunge în regiunea capului se utilizează uşor cuţitul, care eliberează conchiile auriculare şi ochii, după care lucrătorul, cu o mişcare energică, smulge pielea de pe capul animalului.

## APRECIEREA CALITĂŢII CĂRNII DE IEPURE

Întrucît carnea de iepure este uşor de digerat, ea se recomandă în special copiilor, persoanelor în vîrstă şi bolnavilor ce suferă din cauza unor afecţiuni gastrointestinale, fapt ce contribuie la sporirea interesului omului faţă de un astfel de sortiment de carne.

Interesul mărit faţă de carnea de iepure a fost determinat dealtfel şi de tendinţa existentă, ca în muncile fizice grele omul să fie înlocuit de către maşină. Datorită acestui fapt şi paralel cu dezvoltarea tehnică a unor ţări, a scăzut interesul pentru cărnurile grase şi bogate în calorii şi a crescut consumul alimentelor sărace în grăsimi, dar bogate în substanţe proteice. Lipsa de mişcare şi lipsa eforturilor fizice face ca organismul să depoziteze grăsimi. Interesul oamenilor este să elimine grăsimile din hrană şi să-şi menţină sănătatea şi supleţea. Din această cauză a început să fie consumată din ce în ce mai mult carnea de iepure, care este săracă în grăsimi şi în acelaşi timp este foarte bogată în substanţe proteice uşor digestibile.

Pentru a ne da seama de locul real pe care îl ocupă carnea de iepure între celelalte sortimente de carne, în tabelul 48 se prezintă comparativ compoziţia chimică a cărnii la diferite specii de animale.

Carnea de iepure se caracterizează prin cel mai ridicat procent de substanţe proteice, în raport cu carnea celorlalte specii de animale domestice (excepţie făcînd curcanul ) şi în acelaşi timp, prin cel mai

*Tabelul 48*

**Valorile comparative ale compoziţiei chimice a cărnii la diferite specii de animale**

| Specia de animale | Apă % | Substanţe proteice % | Substanţe grase % | Glucide % | Săruri minerale % | Calorii la 100 g produs comestibil |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bovine | 66,50 | 20,00 | 12,40 | — | 1,00 | 193,60 |
| Porcine | 65,00 | 18,00 | 16,20 | — | 0,80 | 221,22 |
| Ovine | 65,50 | 18,00 | 15,60 | — | 0,90 | 215,76 |
| Cabaline | 68,00 | 20,50 | 10,00 | 0,50 | 1,00 | 177,10 |
| Găină | 70,00 | 19,00 | 10,00 | — | 1,00 | 168,90 |
| Curcă | 67,00 | 23,50 | 8,50 | — | 1,00 | 173,70 |
| Gîscă | 55,70 | 17,00 | 26,30 | — | 1,00 | 308,13 |
| Raţă | 71,00 | 21,50 | 6,30 | — | 1,20 | 145,48 |
| Iepure | 74,00 | 23,00 | 2,00 | — | 1,00 | 112,50 |

redus procent de grăsimi, fapt ce o recomandă ca fiind de o mare valoare nutritivă, în special în alimentaţia tineretului în creştere, a bătrînilor, a suferinzilor de boli gastrointestinale sau a convalescenţilor, precum şi a oricărui consumator. Acesta este şi motivul pentru care carnea de iepure este atît de căutată.

O dată cu creşterea cererii de carne de iepure şi condiţionat de aceasta, ca înfiinţarea de combinate mari de creştere a iepurilor, s-a impus intensificarea preocupărilor privitoare la problemele de igienă şi prelucrare a cărnii de iepure. Astfel, s-a simţit nevoia îmbogăţirii cunoştinţelor cu privire la randamentul la tăiere, la pH-ul cărnii, al culorii, al mirosului şi gustului cărnii.

În continuare, se vor face cîteva succinte referiri la problemele respective de care depinde în mare măsură rentabilitatea creşterii acestei importante specii.

**Randamentul la tăiere.** Randamentul la tăiere reprezintă raportul dintre greutatea vie şi carnea obţinută după sacrificarea iepurelui, raport ce se exprimă în procente.

Se cere ca acest raport să fie cît mai ridicat. Valoarea lui diferă în funcţie de starea de întreţinere a iepurelui, de vîrstă şi rasă, aşa cum rezultă şi din tabelul 49 (după G e o r g e o n i şi col., 1970).

Prezintă de asemenea importanţă şi raportul ponderal al diferitelor părţi componente ale corpului, raport a cărui valoare diferă în funcţie de vîrstă, sex, condiţii de întreţinere şi rasă aşa cum rezultă din tabelul 50.

Carcasa iepurilor de casă se poate prezenta în comerţ, sub diferite sortimente şi anume: carcasă de iepure cu cap; carcasă de iepure fără cap; carcasă de iepure cu os şi fără os.

*Tabelul 49*

**Randamentul la tăiere la cîteva rase de iepuri** (în %)
(după Georgeoni și col., 1970)

| Vîrsta luni | Rasa | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Neo-Zeelandez | Chinchilla | Uriașul belgian | Uriașul alb |
| | Carne sortiment cu cap | | | |
| 4 | 58 | 50 | 54 | 60 |
| 5 | 57 | 55 | 57 | 57 |
| 6 | 56 | 56 | 60 | 55 |
| | Carne sortiment fără cap | | | |
| 4 | 53 | 43 | 46 | 54 |
| 5 | 53 | 47 | 51 | 46 |
| 6 | 50 | 51 | 53 | 50 |

*Tabelul 50*

**Greutatea unor organe la iepure**
(după Wilson, citat de Ghelase și Mândiță, 1967)

| Specificare | Condiții | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Femele g | Masculi g | Femele g | Masculi g |
| Greutatea iepurelui, in viu | 2 076,49 | 2 063,42 | 2 106,36 | 2 089,35 |
| Greutatea iepurelui după scurgerea sîngelui și eviscerare | 1 264,95 | 1 202,58 | 1 412,65 | 1 306,34 |
| Pielea | 214,89 | 257,41 | 233,88 | 272,88 |
| Greutatea picioarelor dinainte inclusiv spata | 163,83 | 162,34 | 180,87 | 173,78 |
| Greutatea picioarelor dinapoi, inclusiv pulpa | 290,58 | 267,05 | 292,85 | 275,27 |
| Greutatea corpului (fără picioare) | 503,56 | 576,34 | 694,56 | 630,77 |
| Greutatea ficatului | 75,97 | 88,45 | 56,70 | 69,74 |
| Greutatea inimii, pulmonului și rinichilor | 30,61 | 34,30 | 32,03 | 32,03 |
| Greutatea oaselor | 121,62 | 117,08 | 149,97 | 141,75 |

*Tabelul 51*

**Greutatea unor organe la iepure**

(după Dacoord, citat de Ghelase și Mândiță, 1967)

| Specificare | Experiențe făcute pe 100 kg iepuri vii kg | Experiențe făcute pe iepuri cu greutatea medie de 2,8 kg/buc. | |
|---|---|---|---|
| | | g | % |
| Carne | 57,744 | — | — |
| Plămîni | 0,990 | — | — |
| Ficat | 3,402 | — | — |
| *Total părți comestibile* | 62,136 | — | — |
| Piei | 11,970 | — | — |
| Deșeuri | 25,894 | — | — |
| *Total kg* (în viu) | 100,000 | — | — |
| Piele | — | 210 | 7 |
| Labe | — | 140 | 5 |
| Viscere (intestine și stomac) | — | 465 | 17 |
| Sînge | — | 120 | 4 |
| Ficat | — | 55 | 2 |
| Organe (inimă și pulmon) | — | 50 | 2 |
| Carnea (inclusiv oasele) | — | 1 760 | 63 |
| *Total* (în viu) | — | 2 800 | 100 |
| Greutatea cărnii (netto) | — | 980 | 35 |
| Greutatea oaselor | — | 1 800 | 28 |
| *Total carne + oase* | — | 2 780 | 63 |

Este important de observat că există diferențe între rase și indivizi și în ceea ce privește raportul dintre carne și oase, așa cum rezultă din tabelul 53.

Randamentul la tăiere prezintă un mare interes, atît pentru crescător, cît și pentru consumator. Datorită acestui fapt, năzuințele crescătorilor de iepuri de pretutindeni au fost și rămîn încă, să obțină iepuri cu însușirea de a da o cantitate cît mai mare de carne, de calitate cît mai bună, produsă la un preț de cost cît mai mic.

Acesta este motivul pentru care, în multe ţări ale lumii cu zootehnie avansată se practică o riguroasă selecţie în acest scop. O astfel de selecţie trebuie însă să urmărească şi îmbunătăţirea raportului dintre carne şi oase, întrucît aşa cum se cunoaşte, el nu diferă numai de la o rasă la alta, dar şi de la un individ la altul în cadrul aceleiaşi rase.

*Tabelul 52*

**Greutatea unor organe la iepure, în funcţie de rasă**
(după Wladyslaw, citat de Ghelase şi Măndiţă, 1967)

| Rasa | Greutatea | Părţi care se consumă | | | Blana | Deşeuri | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Carne | Ficat | Rinichi | | Sînge | Membre (extremităţi | Stomac, intestine, faringe | Pierderi |
| | g | g | g | g | | g | g | g | g |
| Uriaşul belgian | 5 233 | 2 973 | 110 | 63 | 800 | 170 | 137 | 817 | 63 |
| Berbecul francez | 4 057 | 2 373 | 80 | 60 | 657 | 123 | 120 | 593 | 51 |
| Argintiul francez | 3 783 | 2 282 | 88 | 43 | 470 | 110 | 80 | 637 | 73 |
| Albul vienez | 3 060 | 1 865 | 75 | 45 | 455 | 70 | 75 | 425 | 40 |
| media % | | | | | | | | | |
| | | 60,2 | 2,5 | 1,4 | 14,3 | 2,5 | 2,3 | 14,7 | 2,1 |

*Tabelul 53*

**Raportul carne/oase la iepuri de casă, pe sortimente, rase şi vîrste**
(după Georgeoni şi col., 1967)

| Vîrsta la sacrificare luni | Rasa | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Neo-Zeelandez alb | Chinchilla | Uriaşul belgian | Uriaşul alb |
| Soritment cu cap | | | | |
| 4 | 6,5 | 5,8 | 6 | 6 |
| 6 | 10,0 | 6,5 | 6,5 | 6 |
| 12 | 7,2 | 6,6 | 6,3 | 7,2 |
| 4 | 7 | 6,2 | 6,5 | 6,5 |
| 6 | 10,2 | 7 | 6,8 | 6,3 |
| 12 | 7,5 | 7,8 | 6,8 | 7,6 |

De mare importanţă economică este însă şi greutatea corporală la care se sacrifică iepurele.

Cu cît iepurele adult se găseşte într-o mai bună stare de întreţinere în momentul sacrificării, cu atît randamentul la tăiere este mai mare şi calitatea cărnii mai bună.

De aici rezultă tendinţa obţinerii unor linii sau rase de iepuri precoce, cu un intens ritm de creştere şi cu o înaltă capacitate de valorificare a furajelor. Toate se repercutează pozitiv asupra sporirii rentabilităţii în această ramură şi scăderii costului pe unitatea de produs.

Crescătorul va trebui în acelaşi timp să ţină seama în munca de selecţie şi de greutatea la care trebuie să ajungă iepurii înainte de sacrificare în raport de cerinţele consumatorului, întrucît acestea diferă de la o ţară la alta.

Este adevărat că o serie de ţări, cum ar fi de pildă: Franţa, Belgia, Olanda, R.F. Germania, Elveţia etc., solicită iepuri mari, grei.

În acelaşi timp însă, Anglia de exemplu, preferă iepurii cu o greutate medie de la 1 la 1,6 kg (eviscerați, jupuiţi şi congelaţi). Preferinţa respectivă se explică prin aceea că un iepure cu o astfel de greutate corespunde întocmai cerinţelor unei familii, care se aprovizionează doar pentru o masă şi în felul acesta nu este nevoită să consume acelaşi fel de mîncare, de mai multe ori.

Totodată, iepurii cu greutăţi corporale medii sînt accesibili şi familiilor cu buget mai modest.

Acesta este motivul pentru care englezii urmăresc în procesul de selecţie, creşterea raselor cu greutăţi medii, cum ar fi: Chinchilla, Albastru vinez, Argintiu francez, Albul Neo-Zeelandez ş.a.

În afară de această cerinţă — greutatea corporală — iepurii destinaţi producţiei de carne trebuie să mai îndeplinească şi anumite condiţii: vîrstă, precocitate, ritm de creştere, raportul diferitelor regiuni corporale etc.

Iată doar cîteva probleme care ar trebui să stea în atenţia crescătorilor şi specialiştilor pentru obţinerea celor mai bune rezultate în creşterea iepurilor.

Este cunoscut, cum s-a mai amintit, că intensitatea de creştere a iepurelui este diferită la vîrste diferite. În primele săptămîni, mai ales la sfîrşitul celor 2—3 luni de creştere, evoluţia este mai rapidă; o dată cu creşterea greutăţii se obţine o ameliorare a conformaţiei şi o creştere a randamentului la tăiere.

Conformaţia care trebuie obţinută de la iepurii de carne este aceeaşi care se cere la toate animalele crescute pentru carne, caracterizată printr-o puternică dezvoltare a spinării, şoldurilor şi a sferturilor posterioare, faţă de cele anterioare (în aceasta constă valoarea comestibilă a cărnii de iepure. Crearea unui tip de iepure care să prezinte în cel

mai înalt grad aceste caracteristici trebuie să constituie, după cum s-a mai menţionat, scopul principal al crescătorului.

Pe lîngă cele mai corespunzătoare conformaţii, crescătorul va trebui să imprime iepurilor un grad însemnat de precocitate, care se defineşte prin acea proprietate a animalelor de a ajunge la completa lor dezvoltare, în cel mai scurt timp posibil. Este cunoscut faptul că animalele care au o creştere lentă au carnea mult mai dură, iar părţile care prezintă rebut la tăiere, de exemplu capul, sînt totdeauna grosolane şi deci mai grele la cîntar, în timp ce — dacă iepurele creşte rapid, nu numai masele musculare sînt mult mai dezvoltate dar şi carnea este mult mai albă şi mai gustoasă.

După cum s-a constatat, un important procent de carne comestibilă se obţine de la naştere pînă la sfîrşitul celei de a 6-a săptămîni. De la această vîrstă şi pînă la stadiul de adult ritmul de creştere scade în mod treptat.

Acestea sînt elementele care au cea mai mare valoare în reducerea cheltuielilor de creştere. Cu cît crescătorul exploatează mai devreme avantajele unei creşteri precoce cu atît el va reuşi să ofere consumatorului o carne de bună calitate şi la costuri mai convenabile.

Carnea proaspătă de iepure are un pH de 7—7,1.

Semnele caracteristice în degradarea cărnii sînt: apariţia amoniacului, a hidrogenului sulfurat, prezenţa peroxidazei şi a pH-ului ridicat.

Acestea, completate cu examenul bacteriologic, dau posibilitatea etermine cu certitudine gradul de alterare a cărnii.

**Culoarea cărnii.** Pentru consumator, culoarea cărnii reprezintă cartea de vizită a mărfii expuse spre vînzare. Ea este în funcţie şi de starea de întreţinere şi de îngrăşare a iepurelui, fiind în mod normal alb-roză. Coloritul cărnii este determinat de conţinutul ei în mioglobină şi hemoglobină. La iepurii mai în vîrstă, culoarea cărnii devine mai închisă. În schimb, la iepurii tineri, cu fibra bogată în miofibrile, carnea este mai deschisă la culoare.

Cînd carnea îşi schimbă culoarea, spre maron, înseamnă că oxigenul a oxidat mioglobina, iar fierul din substanţa colorată, din bivalent a devenit trivalent, ajungîndu-se la formarea metmioglobinei, care are culoarea maron. Fenomenul se produce sub acţiunea căldurii.

**Modificările cărnii după sacrificare.** După sacrificare, carnea de iepure suferă o serie de modificări ce sînt determinate, atît de întreruperea aportului de substanţe nutritive în muşchi, cît şi de microorganismele ce se pot dezvolta ulterior.

Ca urmare a acestui fapt, valorile pH-ului se modifică de la 7,1 la 5,6. Tot în acest moment se produce întărirea fibrelor musculare, ca urmare a contracţiilor.

Datorită accentuării acidității se produce o hidratare a colagenului, fapt ce contribuie la frăgezimea cărnii și îmbunătățirea calităților ei organoleptice (carnea se maturează).

În vederea accelerării maturării se utilizează o serie de preparate enzimatice, ce se bazează pe acțiunea proteolitică a papainei. Enzima respectivă (papaina), în amestec cu anumiți acizi de fructe se injectează intravenos cu 10—11 minute înainte de momentul sacrificării iepurelui. Cu același scop se mai poate recurge și la unele procedee mecanice (mașini de frăgezit).

De aici se poate desprinde concluzia că se pot îmbunătăți calitățile organoleptice ale cărnii de iepure și prin utilizarea procedeelor amintite mai înainte.

Trebuie însă știut că în condiții de umiditate, la temperatură ridicată (20—25°C) microorganismele se dezvoltă rapid și depreciază calitățile cărnii. Microorganismele respective pot pătrunde în carne atît pe cale endogenă, cît și exogenă.

În vederea preîntîmpinării fenomenelor nedorite, precum și pentru a-i putea păstra calitățile un timp mai îndelungat, se procedează la conservarea cărnii prin frig. Practica a dovedit că la o temperatură de —18°C carnea de iepure poate fi păstrată multă vreme.

Se pune întrebarea dacă într-adevăr carnea ce este supusă unui astfel de tratament nu suferă transformări de natură să-i diminueze calitățile organoleptice.

Pentru a putea da un răspuns acestei întrebări s-au efectuat în decursul timpului o serie de cercetări din care rezultă că, congelarea cărnii de iepure trebuie făcută la temperaturi cît mai scăzute, pentru a opri rîncezirea grăsimilor.

Analizele organoleptice pledează pentru folosirea cu încredere în alimentație a cărnii congelate de iepure. Din cercetările ce au fost efectuate pe această temă rezultă că grăsimile renale și perineale nu reflectă schimbări prea mari în ceea ce privește oxidarea lor, la o păstrare în stare congelată timp de 75 de zile. Dacă se depășește această limită, în carne începe procesul de învechire, de oxidare și degradare proteică lentă, care produce toxiemii, în cazul cînd ar fi consumată.

În rezumat, efectul conservării asupra cărnii de iepure ar putea fi prezentat astfel:

— congelarea nu afectează în nici un caz aroma cărnii de iepure;

— congelarea este indicată să se facă la temperaturi cît mai scăzute posibil;

— depășirea timpului optim de păstrare se depistează prin sesizarea schimbărilor biochimice, chimice și fizice ce apar;

— pînă la 75 de zile de păstrare în stare congelată, nu apar schimbări organoleptice care să influenţeze negativ posibilitatea consumării cărnii de iepure.

La concluziile de mai sus s-ar mai putea adăuga şi faptul că sortimentele de carne de iepure se caracterizează prin cel mai ridicat procent de substanţe proteice dintre toate speciile de animale domestice (cu excepţia cărnii de curcan) şi în acelaşi timp prin cel mai redus procent de grăsimi, fapt ce îl recomandă ca un aliment valoros şi de mare viitor în alimentaţia omului de toate vîrstele.

**Mirosul şi gustul la carnea de iepure.** Mirosul şi gustul la carnea de iepure se apreciază pe cale organoleptică. Ambele trebuie să fie plăcute şi atrăgătoare.

Frăgezimea cărnii reprezintă o problemă de mare importanţă practică. Ea este dependentă de structura histologică a cărnii, respectiv de grosimea fibrelor musculare, de cantitatea ţesutului conjunctiv şi adipos. Ea este puternic influenţată şi de rasă, vîrstă, sex şi alimentaţie.

Frăgezimea cărnii se determină cu ajutorul unui aparat special denumit „Shearmeter".

**Prelucrarea şi ambalarea cărnii.** Carcasa va fi deschisă pe linia mediană, după care se îndepărtează viscerele. Restul operaţiilor de prelucrare se efectuează în raport cu dorinţele clientului. În unele ţări, carnea se comercializează fără a fi tranşată în bucăţi; iepurele se vinde întreg (cu cap sau fără cap). Adeseori la carcasă se menţin rinichii, pulmonul şi ficatul. În aceste cazuri se impune o examinare atentă a organelor viscerale interne. Alteori, carcasa este tranşată în bucăţi. Ambalarea se efectuează în cutii sau pungi de material plastic (în acest caz carnea se vinde proaspătă sau refrigerată). Părţile cele mai valoroase ale carcasei de iepure sînt pulpele, membrele posterioare şi musculatura regiunii dorso-lombo-sacrale a coloanei vertebrale. Iepurii destinaţi exportului sînt supuşi procesului de congelare rapidă, în tunele speciale, la temperaturi de —30°C.

Pentru a izola carnea de acţiunea nefavorabilă a mediului şi pentru a preveni deshidratarea ei se procedează la preambalarea ei.

În vederea acestui scop, iepurii se vor sorta după greutate în următoarele categorii:

A — 3 300—4 300 g;
B — 2 300—3 300 g;
C — 1 300—2 300 g;
D — 900—1 300 g.

După sortare, iepurii se ambalează individual în saci din polietilenă, sau în saci speciali care se închid în vacuum, după ce s-a extras

aerul din interiorul lor cu ajutorul unei mașini speciale. În acest fel se obține o mulare perfectă a sacilor pe suprafața carcasei.

Astfel ambalați, iepurii se introduc (pe categorii) în lăzi de carton, formă sub care vor fi trecuți la congelator, unde se vor ține pînă la terminarea congelării. Apoi, lăzile cu iepuri se scot din congelator și se trec în depozite frigorifice (unde temperatura este de — 15°C și umiditatea de 60%). Aici se păstrează pînă în momentul expedierii mărfii.

În depozitele frigorifice trebuie menținută o temperatură constantă. În caz contrar se creează condiții ce favorizează procesele de oxidare și deshidratare a cărnii, fapt ce conduce la deprecierea calității.

## VALORIFICAREA BLĂNIȚELOR, A PIEILOR ȘI PUFULUI

Iepurii nu se cresc numai pentru carne, ci și pentru producția de blănuri. În stabilirea timpului optim de valorificare a iepurilor prin sacrificare, va trebui să ținem seama și de momentul cînd blana lor are cea mai bună calitate, fapt ce depinde în primul rînd de densitatea firelor de păr pe unitatea de suprafață. Acest lucru depinde, atît de vîrsta animalului, cît și de anotimp. Astfel, după cum s-a constatat, cele mai valoroase piei se pot obține numai prin sacrificarea iepurilor toamna tîrziu, cînd se termină năpîrlirea de vară și cînd învelișul pilos este cel mai des.

Iepurii care s-au născut la începutul anului pot fi sacrificați pentru carne și blană la vîrsta de cca 4 luni. Pentru ca vîrsta optimă de sacrificare să coincidă cu anotimpul optim, respectiv cu perioadele din an cînd blănurile au valoare maximă, se recomandă ca prima fătare să aibă loc la mijlocul lunii februarie, a doua spre începutul lunii mai, a treia în prima decadă a lunii iulie și a patra la mijlocul lunii septembrie. Tineretul provenit din primele trei fătări trebuie ținut cu iepuroaica-mamă pînă la vîrsta de 40 zile, iar cel din a patra fătare pînă la vîrsta de 45 de zile. Printr-o asemenea eșalonare a fătărilor, cel mai bine este să se sacrifice pentru blană tineretul provenit din ultimele trei fătări și anume: tineretul provenit din cea de-a doua fătare să se sacrifice la începutul lunii noiembrie, din a treia în prima decadă a lunii decembrie, iar cel din a patra fătare, la mijlocul lunii ianuarie, anul următor. Cele mai bune exemplare din prima fătare trebuie lăsate pentru refacerea lotului.

Prin sacrificarea tineretului din cele trei fătări se pot obține piei de calitate superioară. Prin sacrificarea iepurilor care năpîrlesc nu se poate obține o blană frumoasă și bună, întrucît ea în perioada de năpîrlire este rară și inegală ca lungime. Perii bătrîni cad repede. La iepurii maturi, năpîrlirea începe în luna martie, iar blana rară se menține

toată vara. În lunile septembrie și octombrie, învelișul pilos începe să năpîrlească din nou. În primele zile ale lunii noiembrie se formează în mod obișnuit o blană deasă de iarnă, care se păstrează pînă în luna martie. Prin sacrificarea iepurilor în această perioadă se obțin cele mai valoroase blănițe. La pui, năpîrlirea este mai complicată întrucît ea este legată și de vîrsta iepurilor și de anotimpul respectiv. Prima schimbare a blănii la pui începe la vîrsta de cca o lună. Către cea de-a doua lună de viață, năpîrlirea se răspîndește de obicei pe aproape întreg învelișul pilos.

Pentru acest motiv este indicat, ca în vederea sacrificării să se urmărească evoluția învelișului pilos al iepurilor la intervale scurte de timp (4—5 zile) și în funcție de starea lui să se stabilească momentul optim al sacrificării.

Evoluția năpîrlirii la iepurii pigmentați se determină după culoarea pielii și după gradul de creștere a perilor noi. În acest sens este bine de reținut că pe regiunile corporale pe care năpîrlirea a fost terminată, pielea este mai închisă la culoare, iar pe celelalte regiuni unde năpîrlirea nici nu a început, pielea nu se închide la culoare în urma fenomenului de năpîrlire, motiv pentru care evoluția năpîrlirii se determină după desimea firelor vechi și după creșterea firelor noi.

După carne, pe locul doi ca valoare, se situează blănițele de iepure.

Pieile și blănurile obținute de la iepurii sacrificați reprezintă produse de mare valoare economică, motiv pentru care se impune acordarea unei atenții sporite menținerii calităților lor naturale.

Deoarece pieile brute reprezintă materia primă a celor finite, calitatea articolelor ce urmează a fi confecționate din ele depinde în primul rînd de calitatea materiei prime.

Jupuirea corectă, uscarea și păstrarea lor în condiții bune sînt doar cîțiva din numeroșii factori care concură la menținerea calităților naturale ale pieilor de iepure.

De asemenea, cușca și alimentația influențează în mare măsură valoarea pielii. Un iepure ținut într-o cușcă murdară, slab aerisită și prost luminată nu poate oferi o piele de bună calitate.

Iepurele necorespunzător hrănit are părul rar, lung și fără luciu. Iepurii grași dau cea mai frumoasă blană.

Din punct de vedere al utilizării pieilor ar fi de dorit ca iepurii să fie sacrificați numai iarna și numai în stare adultă. Numai atunci pielea are cea mai mare densitate.

Iepurele trebuie jupuit imediat după sacrificare, cînd pielea se detașează mult mai ușor.

Pielea jupuită va fi secționată cu o linie dreaptă în regiunea abdominală, apoi cu un cuțit bont se vor îndepărta resturile de grăsime și resturile de carne rămase pe piele.

După jupuire, blănițele de iepure se întind cu blana în interior pe un suport metalic de forma unui triunghi isoscel, evitîndu-se cutarea lor, apoi se atîrnă în interiorul unei încăperi spațioase, bine aerisite, la adăpost de lumina solară directă; uscarea trebuie făcută la o temperatură de 18—20°C și o umiditate de 50—55%. Blănițele se țin la uscat timp de 5—6 zile după care se scot din suporturi, se examinează încă o dată pentru a se observa dacă sînt bine și uniform uscate și dacă nu au rămas cumva cute. După verificare, blănițele se întind pe masa de sortare, unde sînt clasate pe categorii. Apoi, ele se leagă în pachete de cîte 10 bucăți, formă sub care se livrează. În cazul cînd se impune totuși depozitarea blăniței pe un timp mai lung, se va presăra pe ea o substanță insecticidă. Depozitarea blănițelor se face așezîndu-se cu blana față în față.

Blănițele de iepure recoltate iarna vor putea fi utilizate la blănărie, în timp ce blănițele recoltate vara, nu pot fi utilizate decît ca materie primă pentru fetru de pălării.

Valoarea pieilor depinde în mare măsură de grija față de ele la uscare. Efectiv, o piele de iepure de cea mai bună calitate crescut într-o crescătorie model, alimentat rațional, sacrificat în plină iarnă, poate deveni sau chiar devine, o piele de primă clasă (dacă uscarea ei a fost făcută cu grijă). Desigur, mai sînt crescători care mai folosesc uscarea prin umplere cu paie, fîn sau hîrtie — practică învechită și condamnabilă deoarece chiar dacă este făcută în mod corect, pielea rămasă întoarsă pe dos își pierde valoarea. Trebuie evitată o întindere prea puternică, deoarece aceasta ar putea întinde excesiv pielea sau ar rări blana. Pielea trebuie uscată întoarsă pe dos, ceea ce înseamnă că părul rămîne spre înăuntru. Trebuie agățată de partea unde se găsește capul. Oricare ar fi tipul de întinzător, pielea trebuie să fie bine întinsă, păstrîndu-și forma și mărimea naturală. Părțile cărnoase, în putrefacție, pot compromite cu timpul și cea mai bună piele.

Cînd pielea se păstrează mai multe luni la rînd, se va pulveriza cu naftalină, mai ales vara.

Deși sînt cunoscute aceste principii, multe întreprinderi de colectare și valorificare a produselor animale acordă atenție doar produsului principal — carnea — iar pieile sînt recoltate uscate și păstrate într-un mod necorespunzător, aducînd prin aceasta mari prejudicii economice, atît instituțiilor respective, cît și economiei naționale, căreia îi livrează astfel materie primă de calitate inferioară.

**Sortarea pieilor de iepure.** Pieile de iepure se sortează pe calități, după următoarele criterii:

A. După natura învelișului pilos distingem:

a. piei pentru blană;

b. piei pentru puf.

B. După dimensiuni, distingem:

a. piei mari, cînd suprafaţa lor depăşeşte 1 900 cm²;

b. piei mijlocii, cînd suprafaţa lor este cuprinsă între 1 601—1 900 cm²;

c. piei mici, a căror suprafaţă este cuprinsă între 1 301—1 600 cm²;

d. piei foarte mici, cînd suprafaţa lor este sub 1 300 cm².

În funcţie de starea învelişului pilos, pieile pentru blană şi puf se împart pe calităţi, astfel:

Calitatea I. În această categorie se încadrează pieile cu păr des, cu rozătura (partea internă a pielii) curată. Tot aici se mai încadrează şi pieile pentru puf, al căror păr este des, iar lungimea firelor este mai mare de 4 cm.

Calitatea a II-a. În această categorie se încadrează pieile cu păr mai puţin des decît cele din categoria I, dar cu fire groase.

Cele cu destinaţie pentru puf au părul mai rar şi se află în stadiul de năpîrlire, pierzînd parţial din puf.

Calitatea a III-a. În această categorie se încadrează toate pieile ce nu au corespuns sub aspectul calităţii, pentru a putea fi încadrate în celelalte două calităţi (I şi II).

C. După anotimpul în care au fost recoltate distingem: piei de iarnă, piei de toamnă, piei de vară.

În raport cu suprafaţa şi defectele pe care le prezintă, acestea se împart pe calităţi astfel:

Calitatea I. În această categorie se încadrează pieile provenite din sacrificările de iarnă, fără defecte, cu părul de direcţie lung şi mătăsos, des, puful des şi fin, a căror suprafaţă depăşeşte 1 000 cm²

În calitatea a II-a se încadrează pieile provenite din sacrificările de iarnă, care prezintă aceleaşi calităţi ca şi cele din categoria I, cu deosebirea că sînt mai mici (suprafaţa lor este cuprinsă între 600—1 000 cm²). Tot în această categorie mai sînt încadrate şi pieile provenite din sacrificările de toamnă, care prezintă părul de direcţie mai scurt şi puful mai rar decît cele din categoria precedentă.

În calitatea a III-a se încadrează pielicelele provenite din sacrificările de iarnă, care nu prezintă defecte (suprafaţa lor este cuprinsă între 300—599 cm²). Tot în această categorie se mai încadrează şi pielicelele provenite din sacrificările de vară, care prezintă părul de direcţie scurt, rar, aspru şi cu puful foarte rar.

În calitatea a IV-a se încadrează pielicelele provenite de la tineretul cunicul şi de la iepurii adulţi ce nu au putut fi încadrate în primele trei calităţi.

**Valorificarea părului de iepure.** Părul de iepure este foarte căutat în industrie, unde se foloseşte la fabricarea fetrului pentru pălării şi

a pîslei. Valoarea comercială a părului de iepure rezidă în proprietățile lui fizico-chimice.

Părul de iepure se poate obține, fie prin recoltarea lui de pe suprafața pielicelelor ce sînt improprii prelucrării în fabricile de confecții, fie chiar de la iepurii vii (prin smulgere în perioada lor de năpîrlire).

*Puful* (lîna) se obține de la iepurii din rasa Angora. În vederea acestui scop se pot practica două metode:

În primul caz, toate femelele mature se folosesc în același timp pentru reproducție și pentru obținerea pufului. În cel de al doilea caz, aproximativ 70% din femelele mature se folosesc numai pentru obținerea părului. Avantajul primei metode constă în faptul că de la iepuri se poate obține și puf și o cantitate însemnată de carne. În cel de al doilea caz este necesară o cantitate mai mică de furaje pe unitatea de producție (puf), de cuști și de mînă de lucru (de cca 1,5 ori). Întrucît odată cu înaintarea în vîrstă a animalelor, calitatea pufului se îmbunătățește, atunci prin cel de al doilea mijloc calitatea pufului e mai bună, întrucît acesta se adună de obicei numai de la iepurii maturi.

Mijloacele de creștere a iepurilor pentru puf se aleg în funcție de condițiile fermei, de cantitatea de furaje, de cuști și de scopul propus, adică de obținerea numai a pufului sau a pufului și a cărnii în același timp. Iepurii maturi pentru puf se întrețin de obicei cîte unul într-o cușcă, iar tineretul poate fi ținut și în grupe de cîte 3—4, în cuști obișnuite.

Puful se recoltează prin tuns, prin smulgere și prin pieptănare. Cea mai răspîndită metodă este cea prin smulgere. Aceasta se efectuează cu ajutorul unor piepteni de metal cu dinți rari. Pentru tunsoare se folosesc foarfeci obișnuiți. Operațiile se fac liniștit, nu brusc.

În anotimpul rece nu se tunde întregul puf, întrucît iepurii pot să răcească și să se îmbolnăvească. Timpul de recoltare a pufului se stabilește în funcție de lungimea lui și de gradul lui de maturare (cînd se smulge ușor). Nu se recomandă smulgerea pufului cu lungime mai mică de 6 cm. În mod obișnuit se adună puful de la iepurii maturi de 4—6 ori pe an și trebuie avut în vedere că productivitatea oscilează după sezon. În lunile de vară, cantitatea de puf va fi cu 20—40% mai mică decît iarna și îndeosebi primăvara devreme.

Puful recoltat de pe diferite părți ale corpului nu este uniform din punct de vedere calitativ. Cel mai valoros este cel de la gît, piept și abdomen. Nu este indicat să se amestece puful de diferite calități, deoarece îi scade valoarea.

În funcție de caracteristici, puful (lîna) se sortează în mai multe categorii și anume:

*Extra* are o culoare albă pură, lungimea firului este de 60 mm și mai mult. El trebuie să fie fără nici un fel de impurități.

Calitatea I are o culoare albă, fără impurităţi, iar lungimea firului este de 45—59 mm.

Calitatea a II-a, culoarea albă, fără impurităţi, lungimea firelor de 30—40 mm.

Calitatea a III-a, culoare albă, lungimea firelor de 11—20 mm, impurităţile ating 20% din masa totală de puf.

După recoltare, puful (lîna) se păstrează în borcane de sticlă prevăzute cu dop (pentru a se putea închide bine), pe calităţi.

## VALORIFICAREA DEŞEURILOR DE ABATOR

*Sîngele* este un subprodus (recoltat de la sacrificarea iepurilor) cu un conţinut bogat în proteine, ce se întrebuinţează la fabricile de mezeluri pentru prepararea tobei, la fabricarea făinii de sînge (furaj valoros pentru animale).

Pentru industrie, în scopuri tehnice, din sîngele iepurilor se poate prepara albumina albă. Aceasta se foloseşte la industria fotografică, în industria pielăriei, la fabricarea cleiului, la fabricarea hîrtiei superveline etc.

Sîngele integral se poate folosi la fabricarea maselor plastice, la fabricarea cărbunelui de sînge ce se întrebuinţează pentru limpezirea şi filtrarea diferitelor lichide.

Avînd în vedere calităţile sale, precum şi multiplele lui întrebuinţări se impune ca fiecare abator în care se sacrifică iepuri să fie dotat cu toate instalaţiile necesare colectării şi prelucrării sîngelui.

*Intestinele* provenite de la iepurii sacrificaţi se întrebuinţează la confecţionarea corzilor pentru instrumentele muzicale.

*Oasele* se folosesc la fabricarea făinii de oase, ce serveşte ca hrană pentru animale.

*Cartilajele* şi resturile de piele se utilizează la fabricarea cleiului.

**Excrementele de iepure.** După T o m e s c u şi col., 1974, excrementele animalelor au un conţinut foarte diferit ca origine şi compoziţie: excreţii din aparatul digestiv, celule epiteliale, mucozităţi intestinale, produse de dezasimilaţie etc., părţi din sucuri digestive şi produse de descompunere ca: fermenţi, acizi biliari, coprosterină, lecitină, săruri etc., produşi de descompunere şi părţi nedigestibile din furaje, microorganisme saprofite moarte şi vii.

Este cunoscut însă faptul că atît sub aspect cantitativ, cît şi calitativ, compoziţia materiilor fecale (a excrementelor) diferă nu numai în funcţie de natura furajelor ingerate, ci şi de la o specie la alta, aşa cum rezultă din tabelul 54.

*Tabelul 54*

**Compoziția bălegarului de la diferite specii de animale**

| Specia de la care provine | Greutatea corporală kg | Apă % | Substanță organică % | Azot % | $P_2O_5$ % | $K_2O$ % | Calciu % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Porcine | 100 | 72,40 | 25,80 | 0,45 | 0,19 | 0,60 | 0,08 |
| Cabaline | 500 | 71,30 | 25,40 | 0,58 | 0,28 | 0,53 | 0,21 |
| Taurine | 500 | 77,50 | 20,30 | 0,34 | 0,16 | 0,40 | 0,31 |
| Ovine | 50 | 64,60 | 31,80 | 0,83 | 0,23 | 0,67 | 0,33 |
| Iepure | 5 | 50,97 | 45,25 | 0,75 | 1,00 | 0,20 | 0,92 |

Din tabelul 54 rezultă că bălegarul (excrementele) de iepure este cel mai bogat în substanțe organice, în raport cu cel provenit de la celelalte specii.

Superioritatea lui mai rezidă și în faptul că valorile N, $P_2O_5$ și Ca depășesc pe cele alte altor specii de animale.

Toate aceste calități îl recomandă ca un valoros îngrășămînt organic ce poate fi folosit cu multă eficacitate în floricultură, pomicultură etc.

# PREVENIREA ȘI COMBATEREA BOLILOR LA IEPURI

După cum este cunoscut, acolo unde există ființe vii există și pericolul îmbolnăvirii lor.

De aceea, atît specialistul cît și crescătorul trebuie să posede noțiunile de bază care privesc apărarea sănătății animalelor ce formează obiectul preocupărilor lor (în cazul nostru, al iepurilor).

Cînd facem referiri la apărarea sănătății trebuie să avem în vedere în primul rînd mijloacele de prevenire a bolilor și abia în al doilea rînd, pe cele ce privesc tratarea lor.

Întrucît prevederea (prevenția) este considerată ca fiind „mama înțelepciunii", toate măsurile întreprinse în acest sens de crescător sau specialist sînt pe deplin justificate.

Despre un animal putem afirma că este sănătos, atunci cînd nu sînt alterate funcțiile organismului său, respectiv, atunci cînd se găsește într-o stare fizică bună care să îi permită exteriorizarea potențialului biologic, concretizat prin producție (carne, blană în cazul iepurilor) și prin reproducție (produși numeroși, sănătoși și viguroși).

Pentru a avea animale sănătoase nu este suficient numai să selecționăm pe cele mai rezistente, ci trebuie să le asigurăm o alimentație corespunzătoare, precum și condiții optime de microclimat, de igienă a adăpostului etc.

Iepurele sănătos este vioi, cu părul neted, lucios, apetitul normal, temperatura corporală 38,5°C pînă la 39,5°C. Orificiile naturale sînt curate, mucoasele apar lucioase și ușor colorate în roz. În cazul cînd animalul nu prezintă condițiile mai sus specificate, el poate fi considerat bolnav.

Simptomele unui animal bolnav sînt următoarele: simptome generale (febră, inapetență) și simptome specifice.

În momentul cînd apare o boală într-un lot de iepuri, imediat se pune problema diagnosticării ei.

Sănătatea iepurilor poate fi amenințată mai des de: boli contagioase și de intoxicații de natură alimentară.

Scăderea rezistenței generale a organismului constituie un factor favorizant al declanșării unor anumite boli.

Bolile contagioase sînt produse de microorganisme (bacterii, virusuri și ciuperci) care se înmulțesc în momentul cînd au găsit condiții favorabile.

După cum se cunoaște, pătrunderea unui anumit agent patogen în organismul animal este barată de tegument și mucoasele acestuia. Microorganismele pătrund în organism prin aceste straturi protectoare dar numai în cazul cînd acestea prezintă porți de intrare. De aceea, pătrunderea microorganismelor este favorizată de acțiunea unor factori care diminuează rezistența organismului (răceli, carențe vitaminice, plăgi traumatice). De aici, necesitatea măsurilor menite să prevină asemenea stări de fapt.

Există însă și cazuri cînd agentul patogen se găsește în organismul animal. În asemenea cazuri, boala apare numai în prezența factorilor favorizanți (de exemplu coccidioza).

În momentul declanșării unei anumite boli, putem interveni, fie în sensul diminuării virulenței agentului etiologic, fie în sensul sporirii puterii de rezistență a organismului.

Dacă agenții patogeni sînt mai puternici, ei pătrund în țesuturi și se înmulțesc, activitatea lor este în majoritatea cazurilor determinată de o producere de toxine, care acționează asupra funcțiilor organice slăbesc puterea organismului, iar animalul se îmbolnăvește.

După natura agentului cauzal, bolile iepurilor pot fi grupate în:, virotice, bacteriene, parazitare și de nutriție.

## BOLILE VIROTICE (VIROZE)

### MIXOMATOZA

Mixomatoza, sau mixomul infecțios este una din cele mai răspîndite boli ale iepurilor (atît de casă, cît și de cîmp) și este produsă de un virus filtrabil ce se găsește, atît în sînge, cît și în secrețiile organismului.

Boala este transmisă de la un individ la altul, atît prin intermediul insectelor hematofage, cît și prin intermediul furajelor și obiectelor infectate. Se mai poate răspîndi și prin intermediul rozătoarelor (șoareci, șobolani) al cîinilor și păsărilor sălbatice. Virusul se înmulțește la nivelul porții de intrare în organism, după care pătrunde în sînge și se localizează în cele din urmă în țesutul conjunctiv subcutanat, unde produce edeme de diverse dimensiuni. Perioada de incubație este de 4—10 zile. Boala are un caracter septicemic.

Simptome: tumefierea pleoapelor, a botului, urechilor, organelor genitale, anusului, membrelor, febră, apatie, inapetenţă. Boala are o evoluţie de 8—14 zile şi are de obicei, un sfîrşit letal.

Din această cauză, pleoapele se lipesc una de alta, vederea, respiraţia şi masticaţia sînt mult stînjenite. Capul este deformat (din cauza umflăturilor). Diagnosticul se efectuează după simptomele mai sus specificate.

Tratamentul este complicat şi dificil. Se procedează la ştergerea secreţiilor care astupă nările, care lipesc pleoapele. Pe urmă se tamponează regiunile respective cu tampoane de vată sau tifon ce au fost în prealabil umectate cu ceai de muşeţel sau în soluţie de acid boric 4%.

Pe urmă se procedează la introducerea de Asocilin intraconjunctival, ungîndu-se cu acelaşi medicament nările şi pleoapele. Cu scopul de a preveni şi trata infecţiile digestive şi pulmonare se fac injecţii cu streptomicină, penicilină sau moldamin.

Se mai administrează per os, cîte 2—5 pastile pe zi de Galisan. În timpul bolii, animalele sînt furajate cu un amestec de uruieli alcătuit din tărîţe de grîu şi cereale. Tot în această perioadă se mai administrează nutreţuri suculente (cartofi, sfeclă furajeră şi morcovi trecuţi prin răzătoare.

Măsuri preventive. Pentru a preveni introducerea bolii în crescătorie se va proceda la distrugerea insectelor hematofage, iar pentru a împiedica intrarea lor în halele crescătoriei, geamurile vor fi prevăzute cu plase din sîrmă, cu ochiuri foarte mici.

Cu acelaşi scop se vor efectua dezinfecţii periodice (în toate adăposturile crescătoriei, precum şi dezinfecţia cuştilor) cu dezinfectante fabricate pe bază de DDT. Pentru acelaşi motiv, fiecare crescătorie să fie prevăzută cu un filtru sanitar (camere de dezinfecţie). Accesul persoanelor străine în crescătorie va fi interzis.

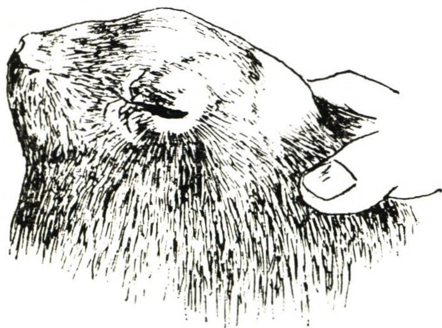


*Fig. 82* — Iepure bolnav de mixomatoză

Animalele bolnave vor fi sacrificate imediat şi vor fi arse în crematoriul crescătoriei. Cuştile vor fi dezinfectate cu o soluţie de formol 3—5%, soluţie cu care se vor dezinfecta în acelaşi timp toate ustensilele din adăpost.

Tot cu scop preventiv se efectuează vaccinări cu suspensii de virus al fibromului Shope, vaccin care asigură iepurilor o imunitate de 2— 5 luni. De ase-

menea, se pot efectua injectări cu gammaglobuline în doză de 0,2—0,3 ml per animal și la intervale de 5—6 săptămîni.

S-a constatat că în crescătoriile în care efectivul de iepuri a fost vaccinat periodic, timp de 2—3 ani nu a mai apărut boala. Este de reținut faptul că animalele trecute prin boală deși devin imune sînt totuși purtătoare de viruși.

Specificăm însă că omul nu este receptiv față de virusul mixomatozei.

### STOMATITA VEZICULOASĂ

Stomatita veziculoasă se întîlnește frecvent la tineret, unde poate cauza, mai ales la sugari, mortalități pînă la 50% din efectiv.

Perioada de incubație este de numai 2—4 zile.

Boala se manifestă prin apariția unor mici vezicule la nivelul mucoasei linguale și bucale. După ce s-au spart veziculele, apar în locul lor niște pseudomembrane albicioase, care în decursul cîtorva zile devin gălbui.

La 2—3 zile de la apariția primelor semne de boală, iepurii manifestă hipersalivație. În același timp se constată aglutinarea firelor de păr de pe cap, gît și membrele anterioare.

Animalele bolnave manifestă apatie, inapetență, diaree dizenterică, motiv pentru care slăbesc în timp foarte scurt.

Cînd boala evoluează grav, sfîrșitul este letal. În cazuri mai puțin grave, animalele se pot vindeca în decurs de două săptămîni.

Declanșarea bolii este favorizată în primul rînd de rezistența scăzută a organismului iepurilor, iar în al doilea rînd de variațiile bruște de temperatură, umiditatea excesivă etc.

Tratamentul se efectuează cu injecții de penicilină în doză de 10 000—20 000 U.I./kg greutate vie, timp de 2—3 zile consecutiv. Un astfel de tratament se va aplica tuturor animalelor care au venit direct sau indirect în contact cu cele bolnave.

Prevenirea bolii se face prin acțiuni menite să creeze o mai mare rezistență a organismului tineretului cunicul, precum și prin asigurarea unor condiții optime de microclimat în adăposturi.

### FEBRA AFTOASĂ

Febra aftoasă este o boală pe care iepurii o contractează de la alte specii de animale: taurine, suine și ovine.

Boala se manifestă prin apariția unor afte pe mucoasa cavității bucale, afte care se ulcerează în decurs de cîteva zile. Deznodămîntul bolii este letal.

Prevenirea bolii se face prin evitarea oricărui contact între crescătoriile de iepuri și cele de taurine, ovine sau suine.

În acest sens se va institui un sever filtru sanitar la intrarea în crescătoria de iepuri.

Animalele bolnave vor fi sacrificate și arse în crematoriu, iar adăpostul respectiv va fi apoi riguros dezinfectat.

### VARIOLA

Variola este o boală mai rar întîlnită la iepuri, care o contractează de la taurine.

Se manifestă prin papulele care apar pe suprafața corpului.

În general, boala are un sfîrșit letal. Animalele trecute prin boală devin imune.

Prevenirea bolii se face prin creșterea iepurilor în adăposturi separate și distanțate de taurine.

### BOALA LUI AUJESZKY

Boala se manifestă prin prurit și tetanii. Animalele bolnave mor în 2—3 zile.

Cadavrele vor fi arse în crematoriu, iar adăpostul va fi dezinfectat.

Tot în categoria bolilor virotice mai pot fi încadrate: turbarea, pseudoturbarea, fibromatoza ș.a. De fapt, aceste boli sînt nespecifice iepurilor, dar le pot contracta, fie prin inoculare, fie de la alte specii de animale.

## BOLILE BACTERIENE

### PASTEURELOZA

Boala este cauzată de *Pasteurella lepisepticus*. Agentul etiologic se caracterizează printr-o slabă rezistență, fapt ce ușurează distrugerea lui cu dezinfectantele obișnuite. La temperatura de 60°C moare în cîteva minute, iar prin uscare înceată, moare în 2—3 zile.

Agentul etiologic se găsește atît în organismul animalelor bolnave, cît și a celor purtătoare de germeni, precum și al celor trecute prin boală. Acesta este motivul pentru care boala poate izbucni (fără să fie adusă din afară) în orice crescătorie, în momentul cînd este diminuată rezistența organismului (iepurilor) din crescătoria respectivă.

Boala apare mai frecvent în perioada anotimpurilor umede și reci (primăvara și toamna). Are o evoluție, de regulă, acută (rapidă).

Perioada de incubație este foarte scurtă. În 24 de ore, consecutiv septicemiei, animalul moare.

Simptome: inapetență, febră, respirație dispneică, apatie, uneori diaree. De cele mai multe ori animalul moare fulgerător. Sînt însă cazuri cînd starea de boală durează cîteva zile sau săptămîni. În asemenea situații, animalele slăbesc, consecutiv pericarditei și pleuropneumoniei. Simptomul predominant este rinita.

La autopsie se constată seroasele hemoragice, ganglionii limfatici tumefiați, bronhopneumonie, puncte hemoragice în faringe, trahee, pulmoni, intestine și rinichi.

Cadavrele, excrementele și furajele cu care au venit în contact animalele bolnave vor fi arse. Animalele bolnave vor fi izolate și tratate iar adăposturile se curăță și se dezinfectează cu o soluție de formol 2%.

Tratamentul. Se administrează:

— Penicilină 20 000 U.I./kg greutate vie, timp de 3 zile, consecutiv.

— Aureociclină sau Teramicină 2 000 U.I./kg greutate vie, intramuscular.

— Ultraseptyl uleios 20%, în doză de 0,5 ml/kg greutate vie, timp de 3 zile.

Prevenirea bolii constă în asigurarea unei alimentații raționale și a unor condiții optime de microclimat. Iepurii trebuie să fie feriți de curenți, umezeală, frig și căldură excesivă.

### CORIZA CONTAGIOASĂ

Coriza (gr. *koryza* — guturai) este o boală ce se manifestă prin: febră, inapetență, strănut, scurgeri mucopurulente din nări. Din aceste secreții se formează o crustă la nivelul orificiilor nazale, care face dificilă respirația.

Boala poate duce la unele complicații cum ar fi: sinuzita, otita, pericardita și pleuropericardita. În asemenea situații, animalul moare în 3—4 zile.

Apariția bolii este favorizată de o serie de factori, cum ar fi: umezeala, curenții de aer, variații bruște de temperatură, carență alimentară, transport obositor etc.

Acesta este motivul pentru care boala apare mai ales primăvara și toamna, fiind contractată în primul rînd de animalele slabe.

Animalele bolnave vor fi imediat izolate și tratate medicamentos.

Tratamentul se efectuează cu:

— Cloracid soluție uleioasă injectabilă 30—50 mg/kg greutate vie, timp de 3—4 zile.

— Soluție uleioasă de Ultraseptyl injectabilă 0,5 ml/kg timp de 4 zile.

Prevenirea bolii constă în asigurarea unui microclimat uscat în adăpost, evitarea curenților și a tuturor factorilor ce favorizează apariția bolii.

### STAFILOCOCIA

Stafilococia este o boală produsă de un stafilococ foarte rezistent.

Simptomele bolii: mastite, ulcere podale, septicemia nou-născuților (febră, diaree). Cele mai frecvente sînt abcesele mamare și subcutanate. În asemenea situații, animalul devine febril, apatic și moare în 3—5 zile.

Simptomatologia este produsă de endotoxinele bacteriene.

Apariția ulcerului podal este favorizată de situația adăpostirii iepurilor în cuști, cu planșeul confecționat din plasă de sîrmă dură; iepurii mai în vîrstă, cu greutate corporală mare își rănesc picioarele din cauza plasei. Prin aceste răni, stafilococii infiltrați produc un proces inflamator purulent care se transformă în scurt timp în abces. Deschizîndu-se, abcesul se transformă în plagă ulceroasă și hemoragică. Ca urmare a acestui fapt se poate ajunge la cazuri de septicemie, cu sfîrșit letal.

La autopsie găsim abcese de diferite mărimi la membre, în țesuturile subcutanate, în țesutul mamar, pulmon, ficat, rinichi, uter și chiar la nivelul sistemului nervos central. Apar hemoragii punctiforme la toate seroasele. Diagnosticul este ușor de pus după leziunile specifice.

Tratament. În cazul mastitelor se va face toaleta regiunii. Se mulge iepuroaica de cîteva ori, apoi se introduce streptomicină 10 mg/kg greutate vie timp de 3—4 zile și penicilină 20 000 U.I./kg greutate vie.

În cazul abceselor subcutanate sau a ulcerelor podale se face toaleta regiunii, se badijonează cu tinctură de iod și se face îndepărtarea puroiului cît mai complet posibil. Cavitatea abcesului va fi badijonată cu tinctură de iod sau cu acid fenic 5% după care se introduce un unguent de cloracid — Cloramfenicol sau Tetraciclină — după care aplicăm un pansament. Pansamentul va fi schimbat de două ori pe săptămînă. Concomitent cu tratamentul local se face și tratamentul general descris mai înainte. În același timp se va asigura animalului un așternut moale, neiritant.

Dacă boala apare frecvent într-o unitate este bine să se facă o antibiogramă și tratamentul să se efectueze conform rezultatului.

Boala poate fi prevenită prin întreținerea igienică a animalelor. Pe pardoseala cuștii se așază scînduri de odihnă și se îndepărtează toate obiectele ascuțite din cușcă. În același timp trebuie să asigurăm

animalelor rații bine echilibrate, cu o cantitate suficientă de săruri minerale și vitamine.

Se efectuează dezinfecția periodică a cuștilor.

### TUBERCULOZA

Agentul patogen al tuberculozei la iepuri este bacilul tuberculozei; infecția cea mai frecventă este cea provocată de bacilul tuberculozei, de tip uman și de tip aviar.

Infecția se produce prin instalarea aerosolilor infectanți sau prin contagiune cu nutrețuri infectate.

Apariția bolii este adesea influențată de condițiile de zooigienă.

Simptome: respirație dispneică, strănut, febră, animalul slăbește și după 2—3 luni moare.

Dacă infecția se face prin alimentație apar disfuncții digestive; inapetență, slăbirea progresivă urmată de moarte. În tuberculoza pulmonară, la autopsie găsim în pulmoni noduli de diferite mărimi și bine delimitați, exsudat în cavitatea toracică, noduli pe pleură, pe pericard și peritoneu.

În forma digestivă apar noduli pe intestine. Ganglionii sînt tumefiați, apar focare purulente în ficat, splină, rinichi, organele genitale și pe sistemul nervos central.

Tratamentul tuberculozei nu este încă bine pus la punct. Dacă apare prima dată într-un efectiv valoros trebuie tuberculinat tot efectivul. Cazurile pozitive vor fi scoase din efectiv și distruse. Cuștile lor se vor dezinfecta cu soluție de acid fenic 5%.

Carnea provenită de la animalele tuberculoase nu se dă în consum public.

Prevenirea bolii constă în eliminarea cauzelor care o generează. Animalele bine întreținute, cu constituție robustă, rareori sînt afectate de această boală.

### CONJUNCTIVITA

Este produsă de diferiți agenți microbieni, de răceală, praf, nisip, curenți de aer, corpi străini, substanțe chimice iritante (substanțe de deparazitare și dezinfectante puternice).

Conjunctivita devine congestivă în unghiul intern al ochiului, după care apare o secreție seromucoasă, care devine purulentă. În cazuri mai grave sînt atinse și pleoapele. Exsudatul purulent se scurge pe obraji. Mai tîrziu cade părul de pe regiunile atinse de puroi.

Tratament. După toaleta regiunii se spală conjunctiva cu o soluție de 3% acid boric și cu ceai de mușețel, după care facem o instilație

de penicilină. La conjunctivitele grave se repetă tratamentul de 4—5 ori.

Ca prevenție, trebuie feriți iepurii de factorii declanșatori.

### ACTINOMICOZA

Este o boală bacteriană mai rar întîlnită la iepuri. La declanșarea bolii participă în mare măsură fibroasele prea grosolane și pleava de orz. Pleava și alte furaje grosiere lezionează mucoasa bucală și chiar pătrund în ea. Datorită asperităților plevei, aceasta nu poate să iasă din mucoasa cavității bucale, ci din contră ea pătrunde mai adînc. O dată cu ea, în mucoasă se introduc și diferiți germeni patogeni. Infecția microbiană de regulă este asociată și cu infecția micotică.

Ca urmare a acestui fapt, după cîteva zile, regiunea bucală se tumefiază avînd tendința de a cuprinde țesuturile moi și osoase. Conține un puroi gros, cu fragmente de țesuturi.

În mod obișnuit, animalele atinse de această boală se sacrifică, eliminîndu-se porțiunile atinse.

La animalele valoroase se poate încerca tratamentul chirurgical asociat cu antibiotice (penicilină și streptomicină).

Pentru prevenirea bolii se recomandă o alimentație corespunzătoare și evitarea cauzelor care favorizează apariția ei.

### ENTERITA CONTAGIOASĂ

Boala este cauzată de o bacterie, față de care șoarecii și șobolanii sînt foarte sensibili. Boala se difuzează prin nutrețuri și apă infectată.

Simptome: inapetență, febră și avort. Animalele netratate mor în 1—2 săptămîni. La autopsie, mucoasa intestinului subțire este îngroșată (cu 3—4 mm) avînd pe suprafața sa pseudomembrane gri-gălbui detașabile.

Tratament. Tetraciclină 5—10 mg/kg timp de 3 zile sau injecții cu Cloracid 30—50 mg/kg timp de 3 zile; se fac spălături cu ceai de mușețel.

Boala este produsă de *Pasteurella tularensis*, față de care manifestă o mare sensibilitate atît șoarecii cît și șobolanii. De la aceste specii, boala se transmite iepurilor prin nutrețurile și apa cu care au venit în contact.

Simptomele constau în: tumefierea ganglionilor cervicali, inghinali; apare apatia, iar spre sfîrșitul bolii apar simptomele nervoase urmate de moarte. În cazurile de evoluție acută apare și splenomegalia.

În mod normal evoluţia este cronică, apar noduli gălbui, de mărimea lintei, în ficat, pe splină, pulmoni, peritoneu. Animalele bolnave se sacrifică şi se ard în crematoriul crescătoriei.

Prevenţia constă în distrugerea rozătoarelor din jurul gospodăriei. Omul, fiind receptiv, îngrijitorii şi persoanele care vin în contact cu ele trebuie să ia măsuri severe de protecţie.

**PSEUDOTUBERCULOZA**

Agentul etiologic al pseudotuberculozei este extrem de răspîndit în natură. De aceea, boala poate să apară în orice efectiv.

Primele animale care se îmbolnăvesc sînt acelea ce au o rezistenţă mai scăzută. Boala are o evoluţie lentă (cronică) iar animalele mor numai după o slăbire totală.

Simptomele nu sînt caracteristice. Apare apatia, slăbirea progresivă şi apoi moartea. La autopsie apar în toate organele interne noduli alb-gălbui de mărimea bobului de linte. Splina este mărită. În cazul evoluţiilor acute, se constată splenomegalie şi enterocolite.

Diagnosticul diferenţial se face faţă de tularemie, bruceloză şi toxoplasmoză.

Pînă în prezent nu s-a găsit un tratament specific şi eficace. Cadavrele vor fi distruse prin îngropare cu dezinfectanţi duri sau prin ardere.

Prevenţia constă în izolarea animalelor bolnave şi scoaterea lor din efectiv, imediat după stabilirea diagnosticului. Se va face dezinfecţia cuştilor şi ustensilelor. Se vor îmbunătăţi condiţiile de zooigienă.

Omul, mai ales copiii, pot fi infectaţi; ei fac forme clinice foarte grave.

**SALMONELOZA (paratifoza)**

Boala este produsă de *Salmonella typhimurium*. Un rol important în difuzarea bolii îl au nutreţurile şi apa infectată cu bălegar şi urină, în care germenii rezistă multă vreme. La răspîndirea bolii pot concura şi rozătoarele: şoarecii, şobolanii etc.

Simptome: febră, inapetenţă, apatie şi diaree; femelele gestante avortează. În cazuri acute, animalele mor în 3—4 zile, altfel boala poate să se prelungească.

În forma acută, boala produce mortalităţi pînă la 50%.

La autopsie se semnalează gastroenterită, echinococoză epizootică, splenomegalie, ganglioni limfatici tumefiaţi, distrofie hepatică. În peretele uterului gestant apar mici abcese.

La formele cronice apar microabcese în ficat şi splină.

Boala este transmisibilă şi la om.

Prevenție: izolarea animalelor bolnave, dezinfectarea cuștii cu o soluție de formalină 1—3%.

Rolul cel mai important îl au factorii: soare, igienă și alimentație. Se vor distruge șobolanii din jurul depozitelor de furaje.

Alte boli ca: foliculita, bruceloza, necrobioza, antraxul și spirochetoza se întîlnesc mai rar la iepuri.

## BOLILE PARAZITARE

### COCCIDIOZA

Coccidioza este o boală care produce însemnate pagube în efectivele de iepuri, mai ales la tineretul cunicul slab întreținut. Apare cu deosebire primăvara și toamna.

Boala este cauzată de diverse coccidii, provocînd două forme: coccidioza hepatică și coccidioza intestinală.

Coccidioza *intestinală* se manifestă prin diaree apoasă (adeseori cu sînge), urît mirositoare.

Este de reținut faptul că *Eimeria perforans*, agentul patogen, este prezent și în intestinul animalelor sănătoase, fără să declanșeze boala.

Boala va fi declanșată numai atunci cînd scade rezistența organismului, ca urmare a unei întrețineri necorespunzătoare a animalelor (alimentație deficitară, umiditate excesivă în adăpost, răceală, curenți etc.).

În asemenea situații, coccidiile au condiții favorabile de înmulțire și distrug în 1—2 săptămîni celulele mucoasei intestinale, fapt ce determină o gravă disfuncție intestinală, care cauzează moartea animalului.

La autopsie se constată o enterită hemoragică catarală, cu un conținut intestinal fluid amestecat cu bule de aer.

Diagnosticul se stabilește pe baza examenului de laborator al excrementelor în care sînt prezenți oochiști.

De fapt, oochiștii coccidiilor evoluează și se maturează în mediul extern (fig. 83) în decurs de 3—4 zile (dar numai în condiții de umiditate și căldură). În cazul în care sînt ingerați o dată cu furajele, sau apa infestată, generează boala după o perioadă de 7—9 zile, cît durează incubația.

Coccidioza *hepatică* se manifestă prin diaree, balonarea abdomenului, mucoasele aparente devin gălbui.

Infestația se produce în același mod ca și în cazul coccidiozei intestinale. Formele infestante ale coccidiilor se localizează în celulele

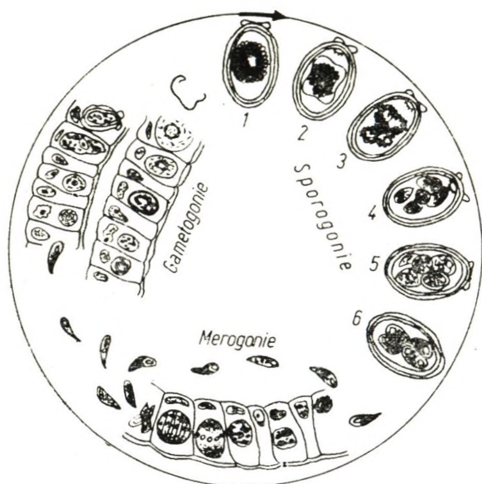


*Fig. 83* — Infestația cu coccidii

hepatice și în canalele biliare. Prin înmulțirea lor la nivelul organului infestat se produce o distrugere a celulelor organului respectiv, ciroze și noduli parazitari de culoare albă-sidefie.

La autopsie se constată existența pe suprafața ficatului, a unor noduli de mărimea unor boabe de linte, a căror culoare este gri-gălbuie.

Tratamentul se efectuează cu suspensie uleioasă de 20%, Ultraseptyl, în doză de 0,5 ml/kg greutate vie (intramuscular). Doza se repetă la interval de 5 zile.

Pe cale bucală se poate administra: Galisan (3—4 pastile pe zi) timp de 4 zile succesiv.

Prevenirea bolii se realizează printr-o alimentație rațională, bine echilibrată și măsuri de zooigienă menite să excludă posibilitățile de infectare.

Pentru aceleași motive, iepurii se vor crește numai în cuști, al căror planșeu este din plasă de sîrmă. Furajele vor trebui recoltate numai de pe terenuri neinfestate.

## TOXOPLASMOZA

Toxoplasmoza este o boală gravă a iepurilor; uneori ea are un caracter de epizootie. Este o zoonoză (boala se transmite la om).

Infecția se produce prin leziuni ale mucoasei bucale, conjunctivale, respiratorii sau ale pielii. Boala poate fi propagată și de rozătoarele bolnave, care murdăresc cu excrementele lor toate furajele. Factorii favorizanți sînt: diminuarea rezistenței organismului și frigul.

Simptome: inapetență, apatie și slăbire progresivă. Uneori poate să se manifeste și prin diaree. Boala are o evoluție rapidă și se termină de multe ori cu moartea.

Evoluția cronică se întîlnește rar, în acest caz animalele slăbesc mult.

La autopsie se constată splenomegalie, hepatită, nefrită și mărirea în volum a ganglionilor (apar mici focare necrotice la toate organele).

Diagnosticul precis necesită examen de laborator. Trebuie făcut diagnosticul diferențial față de tularemie și pseudotuberculoză.

Prin aplicarea de antibiotice și preparate sulfamidice se poate micșora procentul de mortalitate.

Boala poate fi prevenită prin asigurarea condițiilor corespunzătoare de igienă. Se va face deratizarea, iar crescătoria va fi asiguraă cu o ventilație cît mai bună.

### HELMINTOZELE

Sînt produse de viermi din grupa nematodelor. Acești viermi parazitînd tractusul gastrointestinal reușesc să blocheze lumenul intestinelor parazitate.

Infestația se face prin alimentație cu furajele care au ouă de paraziți provenite din fecalele animalelor purtătoare. Atunci cînd infestația este slabă, simptomele sînt puțin evidente iar în cazul cînd alimentația animalelor este de bună calitate, boala este aproape imperceptibilă. Totuși, boala apare în special la animalele tinere care au rezistența organică scăzută, se manifestă prin gastroenterite catarale, anemie etc.

Diagnosticul se face prin examenul fecalelor, la microscop. În cîmpul respectiv, în cazul unei infestații evidente, vor apărea ouă de paraziți specifice fiecărui agent în parte.

Tratamentul curativ se face cu substanțe antiparazitare, însă cea mai indicată măsură este prevenția realizată prin întreținerea igienică a adăposturilor și în general prin respectarea tuturor condițiilor de întreținere.

### ASCARIDIOZA

Formele adulte parazitează intestinul subțire și intestinul gros. La o infestație masivă apare enterita, diareea, anemia. Tratamentul se face cu substanțe antiparazitare.

### CISTICERCOZA

La animalele tinere (1—2 ani) apar niște vezicule mici, de mărimea mazării (uneori în ciorchini, plasați în cavitatea abdominală). Forma adultă parazitează intestinele cîinilor. Infestația se produce prin alimente murdărite cu fecalele cîinilor parazitați.

În intestin, larvele ies din ouă și trec în ficat pe cale sanghină. În ficat stau două săptămîni, după care migrează în cavitatea abdo-

minală și se prind de seroase și de peritoneu, unde formează vezicule cu cisticerci.

O infestație masivă poate provoca moartea animalelor.

Tratamentele rămîn o problemă deschisă.

Preventiv, cîinii din jurul crescătoriei trebuie dehelmintizați de două ori pe an.

### CENUROZA

Această boală este cauzată de *Cenuris serialis* (este forma larvară a teniei *Multiceps serialis*, ce parazitează intestinul la cîine).

Boala se transmite prin intermediul apei de băut sau a nutrețurilor ce au ajuns în contact cu oosferele teniei respective.

Sub influența sucului gastric, din oosfere rezultă larve, care trec în intestin o dată cu conținutul gastric, iar din intestin ajung în sînge prin intermediul căruia se răspîndesc în tot corpul.

În cele din urmă larvele se localizează în mușchi sau în țesutul conjunctiv subcutanat, la nivelul cărora produc pungi, ce conțin numeroase capete de tenii și lichid alb, limpede.

Tratamentul constă în extragerea cu ajutorul unei seringi a lichidului conținut în pungile ce se găsesc pe suprafața corpului și injectarea în loc, a 2 ml de apă formolată 1/10.

Prevenirea bolii se realizează prin dehelmintizarea cîinilor.

### SCABIA IEPURILOR (rîia)

Se cunosc două forme de scabie la iepuri: scabia capului și a urechii. Ambele forme sînt produse de paraziți diferiți ca familie, deși foarte înrudiți.

*Scabia capului* este produsă de un parazit cu dimensiuni mici (0,1—0,2 mm). Transmiterea bolii se face prin contact cu animalele parazitate, prin ustensilele uzuale, prin mîna îngrijitorului, prin șoareci și porumbei etc.

La început, scabia se localizează la cap, după care se extinde pe gît, spinare, membre și regiunea perineală. Pielea se descuamează sub formă de cruste, părul cade, după care se formează cruste aderente. Animalul prezintă prurit intens și foarte supărător. În cazuri grave animalele pierd pofta de mîncare, slăbesc, iar o parte din ele mor.

Tratamentul: 5 părți Tetracid plus 95 părți oleu de parafină sau unguent sulfuros 5%. Sînt necesare două tratamente consecutive.

*Scabia urechii.* Agentul etiologic se vede și cu ochiul liber. Pe fața internă a urechii și pe conductele auriculare se formează plăgi epiteliale, uneori aglutinate cu firele de păr, de o substanță unsuroasă

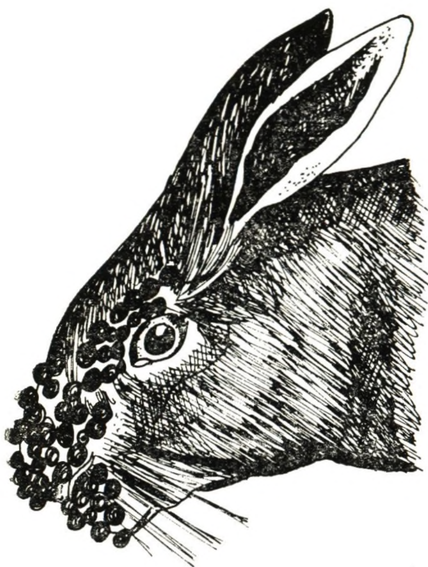


*Fig. 84* — Rîia nasului la iepure

gălbuie. Pruritul este intens. Animalul scutură capul, se scarpină cu membrele, după care apar mici leziuni hemoragice, care pot deveni purulente. De multe ori apare complicația cu otită medie și chiar meningită.

Tratamentul. Badijonarea urechii cu oleu de parafină, cu ajutorul unui tampon de vată legat de un băț sau o pensă. Oleul trebuie să pătrundă cît mai adînc în ureche; el oprește posibilitatea de a respira a paraziților care vor muri. Badijonarea cu ulei se va face numai pe fața internă a urechii, pentru că altfel cade părul. După tratament este bine să prăfuim cu floare de sulf regiunea interesată. Tratamentul se aplică zilnic, pînă la vindecare.

Prevenție. Izolarea animalelor bolnave și tratamentul lor. Anual se vor face dezinfecții radicale și deparazitări periodice. Se va acorda o atenție deosebită igienei muncitorilor, care în cele mai frecvente cazuri sînt aceia care transmit această boală.

## SPIROCHETOZA SAU SIFILISUL

Este o boală cauzată de *Treponema cuniculi*. Boala se transmite în timpul actului coital. Perioada de incubație este de 2—12 săptămîni.

Simptome: ulcere la nivelul organelor genitale, perineului, orificiilor nazale, pe buze, pleoape și chiar membre. Boala evoluează cronic, animalele mor în 1—2 ani.

Tratament:

— Neosalvarsan 0,01—0,03 g/kg greutate vie, intramuscular, din 4 în 4 zile.

— Berenil 40 mg soluție 7% injectabil intravenos.

— Spironovan 15 mg soluție 7% injectabil intramuscular.

Prevenirea bolii se realizează prin folosirea la reproducție a indivizilor perfect sănătoși.

## BOLI DE NUTRIȚIE

O dată cu extinderea sistemului intensiv de creștere a iepurilor (ca urmare a progreselor științei) a scăzut incidența bolilor infecto-contagioase, dar au crescut în același timp bolile de nutriție (de carență sau exces de principii nutritivi).

De fapt bolile de nutriție sînt cauzate de o furajare neconformă cu cerințele reale ale animalelor.

Distingem boli sau tulburări provocate de carența sau excesul de: protide, lipide și glucide.

**Tulburări provocate de carența sau excesul protidelor.** Tulburările în metabolismul protidelor se datoresc fie carenței, fie excesului de astfel de principii nutritivi.

După cum este cunoscut, în alcătuirea unei rații trebuie să ținem seama de starea fiziologică ce predomină la un moment dat efectivul de animale, căruia îi este destinată rația respectivă, în perioada de creștere, la femela gestantă, necesarul de proteine este mai mare, în raport cu cerințele unui animal ce se găsește în stare de repaus.

În cazul cînd un astfel de principiu nu este cunoscut sau nu este aplicat, putem înregistra stări de carență în proteine (la întreg efectivul de iepuri sau numai la o anumită categorie).

Cauzele care pot genera astfel de carențe sînt multiple. Dintre acestea amintim: aport diminuat de proteine, boli în care se produc pierderi de proteine, tulburări în procesul de digestie și absorbție etc.

Carența în proteine se traduce în cazul iepurilor adulți prin scăderea producției (de lapte, carne, blană) și slăbire progresivă. În același timp se constată și tulburări la nivelul sferei genitale (dispariția căldurilor, infecunditate etc.).

În cazul tineretului, carența în proteine duce la distrofii, infantilism, scăderea rezistenței la îmbolnăviri etc.

Prevenirea tulburărilor respective se realizează prin întocmirea unor rații echilibrate și conforme cu cerințele fiziologice ale iepurilor.

**Tulburări provocate de carența sau excesul lipidelor.** În această privință, literatura de specialitate dispune de foarte puține date, astfel încît este greu de apreciat dacă anumite tulburări ce se întîlnesc la iepuri se datoresc în exclusivitate carenței sau excesului în lipide al rațiilor alimentare.

**Tulburări provocate de carența sau excesul glucidelor.** Carența în glucide a rațiilor alimentare administrate în hrana iepurilor poate duce la cetonemie și toxiemie de gestație.

Excesul de glucide din rație poate determina carența condiționată în vitamina B.

Prevenirea unor astfel de tulburări se realizează prin echilibrarea rațiilor alimentare și stabilirea unui raport just între fibroasele și concentratele administrate în hrana iepurilor.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Aitken, F. C., King, W. — Rabbit Breeding for Meat and Fur. Common welth agricultural Bureau, Farnham Royal, 1962
2. Banidmann, H., Bosse, J. — Histologie und Anatomie des Haarfohlikles în Verlauf des Naarcyclus. Arch. f. klin u. exper. Dermat: 227; 390—490, 1966
3. Bargmann, W. — Histologie und microskopische Anatomie des Menschen 5 ùberarbeitet Auflage, George Thieme Verlag, Stuttgart, 1964
4. Băicoianu, C., Mauch, A., Bengescu, Pl., Moldoveanu, Xenia, Popovici, V. — Mică zootehnie, vol. III., nr. 4, 1945
5. Bianchi, C. — Parametri tecnici nell-allvamente dell Coniglio Coniglio-coltura, an. VII, 2, 1970
6. Biberck, M., Barnicot, A. — Electron Microscopic of Melanocytes. The Fin Structure of Hair Bulb Premelanosomes. Ann. New-York, 100: 540-7, 1963
7. Braglon, J. N., Levine, H. D. — Miocarditis in Vitamin E. Deficient Rabbits, Amer., J. Pathol, 25: 265, 1949
8. Constantinescu, G. K. — Zootehnie specială, 1945—1946
9. Chibon, P. — L'achistion de la pigmentation tegumentaire specifique chez les vertebres. Ann. biol. 6:83-96, 1967
10. Diculescu, D., Onicescu, Rîmniceanu, C. — Biologia celulară. Ed. Acad. R.S.R., 1971
11. Drochmans, P. — Electron microscopic Studies of Epidermal Melanocytes and the Fine Structure of Melanin Granules J. Biol. Biochem, Cytol. 8: 165—180, 1960
12. Fritzpatrick, T., Georttler, H., Breathnach— Morphologie des epidermicutanen. Grenzflache bei der NMRI. Maus-unter besonderer Beruck-seichtigung des Haarcyclus, Z. Krebsfors. 73: 350—362, 1963
13. Fritzpatrick, T. B., Birrbeck — The melanosome: a distributive subcellular particle of mammalian melanocytes and the site of melanogenesis J. Invest. Derm. 36:243—246, 1963
14. Fritzpatrick, T. B., Toda, K. — A fine structure study of the human epidermal melanosome complex and its acid phosophatase activity. J. Ultra-struct. Res. 25:109—120, 1958
15. Furtunescu, A. — Zootehnie generală. Ed. Agrosilvică, București, 1959

16. Georgeoni, Al., Iacob, Gh., Kapel, Fr., Dascălu, Al. — Iepurele de casă. Creşterea şi valorificarea, Centrocoop, Bucureşti, 1974

17. Chelase, Gh., Măndiţa, D. — Creşterea şi valorificarea iepurilor de casă, Ed. Agrosilvică, Bucureşti, 1967

18. Gheţie, V. — Anatomia animalelor domestice. Ed. did. şi ped., Bucureşti, 1967

19. Hochstrasser, G. — Das Kalifornienkaninchen. Kleintierzüchter, 20—21, 1972

20. Horstmann, C. — Hautwiederstandesmesungen und ihre vegetative Bedeutung, Acta. neurongenet., XII, 172—190, 1957

21. Johansson, I. — Züchtgebniesse und Grotze von Mutationsnerzen im Vergleich zum Standardnerz. Der. Deutche Pelztierzüchter, München, 1956

22. Johansson, I., Rendel, J. M. — Haustiergenetik und Tierzüchtung, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1966

23. Knorr, F. — Kaninchenkrankheiten, VEB Deustcher Landwirschaftsverlag, Berlin, 1972

24. Koch, R. M. — Regulatory mechanism conditioning seasonal molting an colour changes in the varying hairs. Lepus americanus. Adv. Biol. Skin. 9: 287—322, 1969

25. Lane, P. W. — Animals for Reasearches Principles of Breeding and Management Academic Press, London and New-York, 1963

26. Lever, F. W. — Histologie de la peau. Trad. A. Bourlong. Ed. Masson. Comp. Paris, 1967

27. Niebauer, G. — Über die dermalen Pigmentzellen der Tyrosin Reizhe, Hautarzt. 17: 525—529, 1966

28. Negruţiu, E. Petre, A., Pipernea, N. — Genetica şi ameliorarea animalelor. Ed. did. şi pedag., Bucureşti, 1969

29. Parakkal, F. P. — The Fine Structure of Anagem Hair Follicle of the Mouse Adv. Biol. Skin 9, 441—469, 1969

30. Parakkal, F. P., Matoltsy, A. G. — A study of the differentiation produces of the hair follicle cells with the electron microscope. J. Invest. Derm. 43: 23—24, 1964

31. Parakkal, F. P. — The Fine Structure of the Dermal Papilla of the Guinea Pig Hair Follicle. J. Ultrastruct. Res. 14: 133—142, 1967

32. Parakkal, F. P., Montagna, W., Matoltsy, A. G. — An electron microscopic study of the structure and formation of red pigment granules in hair follicles. J. Invest. Derm. 41: 275—280, 1963

33. Patrucco, C. — Con particulare referimento al problema dello svezzamento. Inform. Agrar., 25, 49, 1969

34. Queverdo, W. C., jr. — Cellular aspecte of the control of colour changes. The control of colour in mammals. Amer. zoologist. 9, 531—540, 1969

35. Querverdo, W. C., jr., Szabo, G., Virks, J., Sinesi, S. I. — Melanocyte populations in uv-irradiated human skin. J. Invest. Derm. 45, 295—298, 1965

36. Rebreanu, L., Fuchs, C., Moescu, V. — Cercetări privind valorificarea superioară a pieilor de iepure. Lucrare prezentată la Sesiunea de comunicări ştiinţifice a I.A.T., 1972

37. Reinhard, S., Niehaus, H., Werner, K. — Kaninchenmast, Zücht und Haltung der Fleichkaninchen. Verlag. E. U. Stuttgart, 1967

38. R i e c k, W. — Rehwild Jagdt und Hege in aller Welt. Ed. Heintzwolf Kolzing, Dusseldorf, 1955

39. S a n d f o r d, J. C. — The Domestic Rabbit. Crosby Lockwood, Son. Ltd. London, 1957

40. Sc h e e l j e, R., N e i h a u s, H., W e r n e r, K. — Kaninchenmast, Verlag, Eugen Ulmer, Stuttgart, 1967

41. S c h e e l j e, R. și c o l. — Kaninchenmast, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1975

42. T h a c k e r, E. J. — The Diatary Fat Level in the Nutrition of the Rabbit J. Nutr. 58: 243, 1956

43. T o m e s c u, V. — Curs de igiena animalelor domestice, I.A.T., 1974

44. V i n t i l ă, I. — Mutații genice care determină culoarea la animalele de blană și pielicele, Ed. Ceres, București, 1981

45. W o f g a n g, K., C o r d, G. — Krankheiten der Kaninchen und Hasen, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1972

46. X o c h s t, O. — The American Rabbit Breeders Association Inc. Official Guide Book, Pittsburg, Pennsylvania, 27—29, 1968

# CUPRINS